لَقَدْ خَلَقْنَا الْاِنْسَانَ فِیْٓ اَحْسَنِ تَقْوِیْمٍ

# علم تشریح الابدان

## برائے طلباء فقہ اسلامی والافتاء

پروفیسر ڈاکٹر نجیب الحق

شعبہ تربیت پرائم فاؤنڈیشن
پشاور میڈیکل کالج ورسک روڈ پشاور

| | | |
|---|---|---|
| نام کتاب | : | تشریح علم الابدان |
| مولف | : | پروفیسر ڈاکٹر نجیب الحق |
| ناشر | : | پرائم فاونڈیشن پاکستان |
| | | پشاور میڈیکل کالج |
| مطبع | : | العلم پبلیکیشنز پشاور |
| اشاعت اول | : | مارچ ۲۰۱۸ء |
| تعداد | : | ۱۰۰۰ |
| قیمت | : | ۴۵۰ روپے |
| ISBN | : | 23252-0 |

ملنے کے پتے:

پشاور میڈیکل کالج وارسک روڈ پشاور۔ فون ۰۹۱-۵۲۰۲۱۹۱-۳

جامعہ عثمانیہ، عثمانیہ کالونی نوتھیہ روڈ پشاور صدر۔ فون ۵۲۴۰۳۲۲/۵۲۴۰۴۴۴

العلم پبلیکیشنز محلہ جنگی پشاور۔ فون ۰۹۱-۲۵۸۰۳۲۵/ ۰۹۱-۲۵۹۰۳۱۵

یونیورسٹی بک ایجنسی خیبر بازار پشاور فون ۰۹۱-۲۲۱۲۵۳۴

دارالعلوم حقانیہ اکوڑہ خٹک ضلع نوشہرہ (خیبر پختونخواہ) پاکستان۔ فون ۰۹۲۳-۶۳۰۴۳۵

جامعہ دارالعلوم کراچی، کورنگی انڈسٹریل ایریا کراچی پاکستان فون ۰۲۱-۳۵۰۴۹۷۷۴-۶

شعبہ مساجد ومدارس ملتان روڈ منصورہ لاہور۔ فون (۳۹۲) ۰۴۲-۳۵۲۵۲۲۶۶/ ۳۵۴۱۹۵۲۰

# انتساب

مرحوم والدین کے نام جنہوں نے قولی نصیحتوں سے زیادہ اپنی زندگی کی عملی مثالوں سے
ہماری تربیت کی

رَبِّ ارۡحَمۡهُمَا كَمَا رَبَّيٰنِيۡ صَغِيۡرًا

# الحمد لله

قرآنی آیات کا ترجمہ حضرت مفتی محمد تقی عثمانی صاحب کے

"آسان ترجمہ قرآن، تشریحات کے ساتھ" مکتبہ معارف القرآن کراچی سے لیا گیا ہے۔

# فہرست ابواب و مضامین

# کتاب کے بارے میں علمائے کرام و فقہاءِ عظام اور دیگر علمی شخصیات کی رائے

درج ذیل حضرات کو جناب مفتی غلام الرحمان صاحب اور راقم نے کتاب کا مسودہ بھجوایا تھا اور ان کے آرا کی روشنی میں کتاب میں متعلقہ ترامیم کر دی گئیں ہیں۔ کتاب کے بارے میں ان حضرات کی رائے کو مختصراً رقم کیا گیا ہے۔

## حضرت مولانا (ڈاکٹر) عبدالرزاق اسکندر صدر وفاق المدارس العربیہ ملتان پاکستان و مہتمم جامعۃ العلوم الاسلامیہ علامہ محمد یوسف بنوری ٹاؤن کراچی

"علم تشریح الابدان" نامی کتاب کا مسودہ موصول ہوا ہے، آپ حضرات کے علمی و تحقیقی کاموں میں نیا اور نفیس اضافہ باعث مسرت ہوا، آپ حضرات نے مفید معلومات ترتیب دی ہیں۔ فجزاکم اللہ عنا۔ علم الابدان یا علم الطب ایک عرصہ تک ہمارے تعلیمی نصاب بالخصوص دارالعلوم دیوبند کے اختصاص تعلیمی نصاب کا حصہ رہا ہے، آپ کی یہ کوشش اسی نہج کا حصہ ہے، فی زمانہ تخصصات بالخصوص تخصص فی الفقہ کے فضلاء کیلئے اضافی ہم نصابی سرگرمی کے طور پر "علم تشریح الابدان" کی افادیت ناقابل اشکال ہے۔ میری دعا ہے کہ آپ حضرات کی جملہ تعلیمی و تحقیقی کاوشیں بارآور و بابرکت ثابت ہوں۔

## حضرت مولانا مفتی منیب الرحمٰن۔ صدر تنظیم المدارس اہل سنت پاکستان، مہتمم دارالعلوم نعیمیہ کراچی و چیئرمین مرکزی رویت ہلال کمیٹی پاکستان۔ ناظم اعلیٰ اتحادِ تنظیمات مدارس پاکستان

کتاب "علم تشریح الابدان لطلبة الفقه الاسلامی" فقہ اسلامی کے طلباء بالخصوص متخصصین کے لیے اردو زبان میں ایک نہایت مفید کتاب ہے۔ اس میں نطفے سے لے کر تخلیق، تجسیم و تخلیق انسانی کے تمام مراحل کے بارے مفید معلومات دی گئی ہیں۔ ہر انسانی عضو کی ساخت، افعال اور دیگر متعلقات کے بارے میں معلومات فراہم کی گئی ہیں۔

دین کے اصول اور تفصیلی احکام قرآن و سنت اور فقہ اسلامی سے مستفاد ہوتے ہیں، لیکن بہت سے اصولوں اور نظائر کی تطبیق کے لیے مختلف شعبوں کے ماہرین کی فراہم کردہ قطعی معلومات مفید ثابت ہوتی ہیں اور بعض صورتوں میں ہمیں مسائل تبدیل کرنے پڑتے ہیں مثلاً ماہرین تشریح الابدان (Anatomist) کی قطعیت کے ساتھ فراہم کردہ معلومات کی روشنی میں ہم نے قرار دیا کہ کان میں دوا ڈالنے سے روزہ نہیں ٹوٹتا۔ اس سے "المفطر مما دخل" کے اصول میں کوئی تبدیلی نہیں آئی بلکہ جدید تحقیقات و معلوماتی کی روشنی میں اس کی تطبیق نو کی گئی ہے اور مسئلے میں تبدیلی آئی ہے۔ اسی طرح کئی دیگر مسائل میں اس طرح

کی تحقیق کتابیں اور معلومات موجودہ دور کے فقہائے کرام و مفتیان عظام کے کے لیے فقہی مسائل کی تطبیق میں ممدود معاون ثابت ہوں گی۔ لہٰذا میرا مشورہ ہے کہ ہمارے نوجوان علماء، بالخصوص مفتیانِ کرام اس کتاب کا مطالعہ کریں۔

میں محترم ڈاکٹر نجیب الحق کی اس کاوش کی تحسین کرتا ہوں اور دعا کرتا ہوں کہ اللہ تعالیٰ اہل علم کو اس سے استفادے کی توفیق عطا فرمائے۔

## حضرت مولانا عبدالمالک صدر رابطۃ المدارس الاسلامیہ پاکستان۔

## منصورہ ملتان روڈ لاہور

علم تشریح الابدان برائے علماء فقہ اسلامی ایک عمدہ جامع اور اپنے موضوع پر شافی کتاب ہے۔ تشریح الابدان میں انسانی اعضاء کی بناوٹ، اس کے جملہ اجزاء اور ان کی نشو نما کو اس طرح بیان کیا گیا ہے کہ جدید علم طب کی تحقیق کے بھی پورے حوالے دیے گئے ہیں اور قرآن و حدیث کے حوالوں سے بھی مزین کر کے ایماں افروز بنا دیا گیا ہے۔

دینی مدارس کو چاہیے کہ ایسی علمی کاوش کی کما حقہ قدر کریں اور اسے ماہر فن اساتذہ کے ذریعے اپنے طلبہ کو پڑھانے کا اہتمام کریں۔

## محمد یاسین ظفر۔ سیکرٹری جنرل، وفاق المدارس السلفیہ پاکستان:

"علم تشریح الابدان" کا مسودہ موصول ہوا۔ جس کا بغور جائزہ لیا گیا۔ یہ اپنے فن میں بہت منفرد، مفید اور قابل قدر کوشش ہے۔ جس پر آپ خراج تحسین کے مستحق ہیں۔

دینی مسائل کا بڑا حصہ انسانی زندگی، جسم، اس کے اعضاء اور اس میں رونما ہونے والی تبدیلیوں سے ہے۔ ایک عالم دین اور مفتی کے لیے اس کی حقیقت کو جاننا از حد ضروری ہے۔ تاکہ مسائل کی وضاحت اور فتویٰ دیتے ہوئے اسے مکمل اطمینان ہو۔

میری رائے میں یہ کتاب کلیۃ الشریعہ اور تخصص فی الافتاء کے نصاب میں شامل ہونی چاہیے۔ نیز تمام طلبہ و طالبات کو اس کا مطالعہ لازمی کرنا چاہیے۔ دعا ہے اللہ آپ کی مساعی جمیلہ کو شرف قبولیت سے نوازیں۔

## حضرت مولانا مفتی محمد تقی عثمانی نائب صدر دارالعلوم کراچی پاکستان،
## رئیس الجامعہ الشرعی بحرین و ممبر انٹر نیشنل اسلامی فقہ اکیڈمی جدہ

"علم تشریح الابدان" نامی کتاب کا مسودہ موصول ہوا۔ اللہ تعالیٰ نے آپ سے ہم جیسے طالب علموں کے لیے یہ بڑی خدمت انجام دلوائی۔ واقعۃً فتویٰ کے کام میں بطور خاص علم تشریح الابدان کی بہت ضرورت پڑتی ہے۔ اسلئے تخصص فی الافتاء طلبہ کو اس کا مطالعہ لازم کرنا چاہئے۔ بندہ بھی اپنے دارالافتاء میں یہ تجویز رکھے گا۔

## حضرت مولانا سمیع الحق مہتمم جامعہ دارالعلوم حقانیہ اکوڑہ خٹک

یہ نئی کاوش، طلباء علوم دینیہ اور علماء کرام و مفتیان عظام کیلئے بہت مفید ہے، کیونکہ فتویٰ کے میدان میں علم تشریح الابدان بہت ضروری ہے، اس لئے علماء طلباء اور خصوصاً تخصص فی الفقہ کے طلباء کے لئے اس کتاب کا مطالعہ لازمی کرنا چاہئے، انشاء اللہ ہم ڈاکٹر صاحب کی اس کاوش کو تخصص فی الفقہ والافتاء کے نصاب میں حضرات مفتیان کرام کی مشاورت سے شامل کریں گے، ہماری دعا ہے کہ اللہ تعالیٰ ڈاکٹر صاحب کی اس کاوش کو قبول فرمائیں۔

## حضرت مولانا مفتی رضاء الحق۔ جنوبی افریقہ

ڈاکٹر صاحب کی یہ محنت آزادانہ اور شتر بے مہار کی طرح نہیں ہے۔ بلکہ ان کے سر پر مستند علماء کرام اور مفتیان عظام کی مقدس چھتری کا سایہ موجود ہے تاکہ مسائل کی تحقیق میں تحریف کی راہ مسدود ہو۔ یہ بڑی خوشی کی بات ہے کہ عوام اور علماء کے استفادے کے لئے ڈاکٹر صاحب کے قلم سے وقتاً فوقتاً مختلف رسائل شہود پذیر ہو رہے ہیں۔ زیر طباعت رسالہ بھی بندہ عاجز نے بعض مقامات سے پڑھا اس میں طلباء کرام اور علماء کے لئے بعض اعضاء کی تشریح آسان الفاظ میں فرمائی گئی۔ محترم طلباء اس کی مدد سے بعض مسائل کی تہ تک بآسانی پہنچ سکتے ہیں۔

اللہ تعالیٰ ڈاکٹر صاحب کی اس کاوش کو قبول فرمائے۔

## حضرت مولانا حافظ محمد انوار الحق حقانی نائب مہتمم جامعہ دارالعلوم حقانیہ اکوڑہ خٹک و نائب صدر وفاق المدارس العربیہ پاکستان

یہ کتاب جناب ڈاکٹر صاحب نے جید علماء اور مفتیان عظام کی مشاورت سے طلباء علوم طب اور فقہ اسلامی کے طلباء کیلئے مرتب فرمائی ہے جو کافی عمدہ اور بہترین کاوش ہے۔اسکے مطالعہ سے طلباء علوم دینیہ اور طلبہ علوم طب کو طب سے متعلق دینی مسائل میں کافی رہنمائی ملے گی۔

## حضرت مولانا محمد اسماعیل چیف خطیب خیبر پختونخوا

علم طب میں روز افزوں ترقی اور تحقیقات کی وجہ سے بعض ایسے حقائق سامنے آئے ہیں جو ہمارے متقدمین علماء کے انسانی اعضاء کے بارے میں مسائل کے حل پر براہ راست اثر انداز ہو رہے ہیں۔اس لئے محترم پروفیسر نجیب الحق صاحب کی یہ کاوش بہت ہی مبارک ہے اور اسے دینی مدارس کے علماء اور طلباء خصوصاً متخصصین فی الفقہ الاسلامی پر رہتی دنیا تک ایک عظیم احسان کے طور پر یاد رکھا جائے گا۔اس کتاب سے جدید اور قدیم فقہی مسائل میں موجودہ زمانے کے علماء، فقہاء اور مفتیان کرام کو بڑی واضح رہنمائی ملتی ہے۔اس کتاب کے ذریعے دینی مدارس کے طلباء کا ذہن متعلقہ طبی فقہی مسائل میں کھل جائے گا۔اور پورا انسانی جسم باطنی طور پر ان کے سامنے ہوگا۔اور فتویٰ دینے میں ان کو شرح صدر ہو جائے گا۔ اللہ تعالیٰ مصنف موصوف کی اس کاوش میں مزید برکت عطاء فرمادے اور اس کو مدارس دینیہ کے لیے ایک متاع گراں بہا بنادے۔

## حضرت مولانا مفتی مختار اللہ حقانی مفتی و استاذ شعبہ تخصص فی الفقہ والافتاء

زیر نظر کتاب علم تشریح الابدان حضرت ڈاکٹر صاحب اور ان کے رفقاء کار کی ایک بہترین کاوش ہے جو طلباء کرام علم فقہ و علم طب کے لئے انتہائی مفید ہے۔ بندہ ناچیز نے اس کتاب کو از اول تا آخر مطالعہ کیا ہے اور کتاب کو عوام الناس، سکول، کالج، یونیورسٹی اور علوم دینیہ و علم طب اور خصوصاً طلباء درجہ تخصص فی الفقہ والافتاء اور مفتیان کرام کے لئے مفید پایا ہے۔ بندہ ناچیز جامعہ دار العلوم حقانیہ اکوڑہ خٹک کے اکابرین اور جامعہ کے تعلیمی کمیٹی کے سامنے تجویز رکھے گا کہ اس کتاب کو درجہ تخصص فی الفقہ والافتاء کے نصاب میں شامل کیا جائے۔

## حضرت مولانا محمد ادریس ترنگ زئی۔ مہتمم دارالعلوم نعمانیہ اتمانزئی چارسدہ و استاذِ حدیث جامعہ حقانیہ اکوڑہ خٹک

کتاب هذا محترم ڈاکٹر صاحب کے مختلف اسلامی دروس پر علم طب ( Medical Science ) کے تناظر میں آسان سلیس، عام فہم انداز میں تحقیق وتدقیق کا مجموعہ ہے۔ شریعت مطہرہ کے بعض مسائل کو میڈیکل سائنس کے تحقیق ومشاہدات کی روشنی میں دیکھنا انتہائی ضروری ہے۔ ہمارے متقدر علمائے کرام اور فقہائے عظام نے اپنے ادوار کے قابل ڈاکٹروں کی تحقیق پر اعتماد کیا ہے۔ مثلاً روزے میں انجکشن، ٹسٹ ٹیوب بے بی وغیرہ۔ علماء کرام اور مفتی حضرات کے لئے ڈاکٹر کو رجوع کرنے کے بجائے مذکورہ کتاب سے انتہائی پیچیدہ اور نئے رونما ہونے والے مسائل میں انشاءاللہ کافی مدد اور رہنمائی ملے گی۔ میری تجویز ہے کہ اس کتاب کو دینی مدارس، وفاق المدارس اور تخصص فی الفقہ کے نصاب میں شامل کرکے باقاعدگی سے پڑھایا جائے۔

## پروفیسر ڈاکٹر انیس احمد صاحب وائس چانسلر رفاہ انٹر نیشنل یونیورسٹی اسلام آباد

میرے خیال میں یہ کتاب نہ صرف دینی مدارس کے طلبا بلکہ خود میڈیکل کے طلبہ وطالبات کو بطور مجوزہ کتاب مطالعہ لازمی طور پر پڑھنی چاہیے۔ اس طرح جو فاصلہ میڈیکل طلبہ کی فنی تعلیم اور قرآن وحدیث میں انسانی جسم کے بارے میں موجود حوالوں میں پایا جاتا ہے، اس میں کمی پیدا کی جا سکتی ہے۔ اس کا ایک فائدہ یہ بھی ہوگا کہ ہم قومی زبان کی ترویج کر سکیں گے اور ہمارے طلبہ وطالبات کم از کم انسانی جسم کے بارے میں اپنی قومی زبان میں معلومات سمجھ اور سمجھا سکیں گے۔
آپ نے جس خلوص نیت سے یہ اہم فریضہ انجام دیا ہے اللہ تعالیٰ آپ کو اس بہترین اجر عطا فرمائے اور آپ کی اس کوشش کو قبول فرمائے۔ آمین

## جناب عبداللہ۔ سابق چیف سیکرٹری صوبہ پختونخولہ

بحیثیت مجموعی یہ کتاب اپنی نوعیت کی ایک قابل رشک کوشش ہے۔ بنیادی ہدف جزوی طور پر پورا ہو گیا ہے۔ انگریزی تراجم اشکال کے باوجود معنویت کے اعتبار سے درست ہیں۔ کچھ مغائرت ضرور محسوس ہوتی ہے لیکن استعمال کے ساتھ ساتھ یہ مغائرت اور ثقل ختم ہو جاتے ہیں۔

یہ بات قابل تحسین ہے کہ مسودہ تجرباتی عمل سے گزرا ہے۔اس کتاب کو زیادہ مفید انداز میں استعمال کرنے کے لیے ضروری ہے کہ طلبا کی علمی صلاحیت کو مدنظر رکھا جائے۔اس تناظر میں فیصلہ کن رول کتابی مواد کا نہیں بلکہ پڑھانے والے کے علم وادراک کا ہوگا۔یہ ایک اجتماعی کوشش ہے اور اس میں دینی بیداری بھی واضح اور غیر مبہم ہے جو تبحر علما کی ہم نشینی اور تلامذ کا اثر ہے۔

جہاں تک پوری کتاب کا تعلق ہے اسے تخصص اور افتا کے طلبا کے لیے مختص کیا جائے اور ان کے لیے ایک لازمی کتاب کے طور پر نصاب میں داخل کیا جاسکتا ہے۔بہتر ہوگا کہ ایک مختصر خلاصہ تیار کیا جائے جس میں تفصیلات کو محدود کیا جائے، اور یہ خلاصہ درس نظامی کے سینئر درجات میں پڑھایا جائے تاکہ طلبا بنیادی اصطلاحات سے مانوس ہو جائیں۔

امید ہے یہ کتاب تحریک کی شکل اختیار کر جائیگی۔یہ صرف معلومات کی فراہمی یا آج کی زبان میں DATA کا ذخیرہ نہیں بلکہ آیات انفس کی وساطت سے قلب کی دنیا کو آباد کرنا ہے۔اس طرح تعلیم وتدریس کی دوئی ختم ہو سکتی ہے۔ یہ نہ ختم ہونے والا سلسلہ ہے اور ممکن ہے کچھ اور لوگوں میں بھی تحریک پیدا ہو اور وہ اس کام کو موثر طریقہ سے پھیلا سکیں۔لیکن یہ سفر جاری رکھنا ضروری ہے۔

تیز رکھنا سر ہر خار کو اے دشت جنوں　　شاید آجائے کوئی آبلہ پا میرے بعد

## ڈاکٹر پروفیسر صاحب اسلام قرطبہ یونیورسٹی پشاور

یہ کتاب مدارس دینیہ کے طلباء اور اساتذہ اور علم الفقہ میں تخصص کرنے والے طلباء، علماء اور فقہاء کے لئے لکھی گئی ہے اور میری معلومات کے مطابق اردو زبان میں مذکورہ کتاب علم طب کے شعبہ میں پہلی کتاب ہوگی جس میں علم طب کو ایک باقاعدہ مستند انداز میں منتقل کیا گیا۔ڈاکٹر صاحب کا شمار ان لوگوں میں ہوگا جن کا ذکر اس حدیث پاک میں کیا گیا کہ " من سن سنة حسنة فله أجرها وأجر من عمل بها إلى يوم القيامة "۔جس نے ایک نیک کام کی بنیاد رکھی تو اس کو اس کا ثواب ملے گا اور قیامت تک ان لوگوں کے برابر بھی ثواب ملے گا جنہوں نے اس نیک کام اور طریقے پر عمل کیا۔

یہ کتاب ایک انتہائی اہم ضرورت کو پورا کرنے کی طرف پہلا قدم ہے۔کتاب کو انتہائی آسان سلیس زبان میں لکھا گیا ہے ہر مسئلہ کی وضاحت بھرپور انداز میں کی گئی ہے اور فقہ اسلامی کے متوسط درجے کے طلباء بھی جو اردو زبان سے واقف ہوں اس کو آسانی سے سمجھ سکتے ہیں۔

## پروفیسر ڈاکٹر رشاد احمد سلجوق ڈائریکٹر شیخ زید اسلامک سنٹر پشاور یونیورسٹی پاکستان

پروفیسر ڈاکٹر نجیب الحق صاحب کی تصنیف کردہ کتاب "علم تشریح الأبدان" اپنے میدان میں ایک اعلیٰ علمی کاوش ہے۔ جس میں مصنف محترم نے قدیم وجدید کو یکجا کرنے کی کوشش کی ہے اور حتی الوسع جدید سائنسی اور اسلامی علوم (قرآن، حدیث، فقہ) میں مطابقت لانے کی سعی کی ہے۔ پروفیسر موصوف نے ایک طرف جدید سائنسی معلومات کو سہل انداز میں بیان کیا ہے تاکہ اس سے دینی مدارس کے طلبہ فائدہ اٹھا سکیں تو دوسری طرف سائنس کے میدان میں قرآن وسنت کے ارشادات کو بھی کافی وضاحت کے ساتھ بیان کیا ہے جس سے سائنس کے طلبہ وطالبات کے لئے اس سے فائدہ اٹھانا آسان ہو جائے گا۔ نتیجتاً یہ کتاب کسی مخصوص معاشرتی طبقہ تک ہی محدود نہیں رہے گی بلکہ دینی ودنیوی دونوں میدانوں کے طلبہ وطالبات اس سے فائدہ اٹھا سکیں گے۔ ان مساعی جمیلہ پر ڈاکٹر صاحب نہ صرف مبارکباد کے مستحق ہیں بلکہ ہماری دعا ہے کہ اللہ ان سے اس میدان میں مزید کام لے۔ ولا أزكي على الله احداً

## ڈاکٹر شمس الحق حنیف سربراہ شعبہ اسلامیات پشاور میڈیکل کالج پشاور

"علم تشریح الأبدان" ایک طرف اصحاب علم الابدان کی طرف سے اصحاب علم الادیان کے لئے ایک تحفہ اور ایک نعمت غیر مترقبہ سے کم نہیں جبکہ دوسری طرف ان کی شاندار ماضی کی تحقیقات پر دور جدید کے تقاضوں کے مطابق ایک نئی عمارت کی تعمیر کی طرف پیش رفت کا سامان بھی ہے۔ ماضی میں اسلامی علوم نے کتنے ایسے نابغۂ روزگار پیدا کئے تھے جو قرآن وسنت کے علوم میں مہارت کے ساتھ اپنے دور کے بہترین طبیب، جراح اور معالج بلکہ صدیوں تک فزیکل اور میڈیکل سائنسز میں امام مانے جاتے تھے ساتھ ہی علوم عمرانی کے میدانوں میں انہی اہل علم کا سکہ چلتا رہا۔ شاید دور جدید میں پہلے سے زیادہ اس بات کی ضرورت تھی کہ علوم کی دوئی کے تصور کو ختم کرنے کی تحریک میں اپنا حصہ ڈالا جائے۔ پشاور میڈیکل کالج کے محترم پروفیسر ڈاکٹر نجیب الحق صاحب اور ان کے رفقائے کار نے علم الابدان کی ضروری تشریحات مدارس اسلامیہ کے اہل علم کے لئے مرتب کرکے ایک جانب خود کو خدمت دین کے اجر وثواب کا مستحق قرار دیا اور دوسری جانب فقہ اسلامی سے متعلق دوسرے علوم کے ماہرین کو بھی ان کی اس میدان میں ذمہ داریوں کی طرف متوجہ کیا۔

ایں سعادت بزور بازو نیست　　　　تانہ بخشد خدائے بخشندہ

کیا اچھا ہو اگر طب سے فقہ کے متعلق اصطلاحات کو اردو ترجمہ اور مختصر تشریح کے ساتھ مرتب کرکے دورۂ حدیث سے پہلے والے درجات کے نصاب میں شامل کئے جانے کا بندوبست کیا جائے۔ میری دعا ہے کہ یہ کتاب مدارس اسلامیہ کے طلبہ کے لئے از بس مفید قرار پائے اور مصنفین کے لئے زاد آخرت کا ذریعہ بنے۔

# مقدمہ

دارالافتاء سے وابستگی کے حوالہ سے عوام کے مراجعہ کے وقت جن مسائل پر جواب دیتے وقت تشنگی کا احساس ہوتا ہے ان میں ایک اہم شعبہ طب ہے، چونکہ موجودہ وقت میں طبی میدان میں جو ترقی ہوئی ہے اس کی وجہ سے نت نئے مسائل معرض وجود میں آئے۔ بیماری کی تشخیص اور علاج کی تجویز اور پھر ان پر مرتب ہونے والے اثرات سے صرف جائز و ناجائز یا حلال و حرام کا مسئلہ در پیش نہیں کہ ہم یہ کہہ سکیں کہ ضرورت کے وقت تداوی کے طور پر یہ چیز کھانا حلال ہے اور یا یہ علاج جائز ہے، بلکہ اس سے جو مسائل پیدا ہوئے ہیں ان کا تعلق عائلی زندگی سے لے کر معاشرتی زندگی تک ممتد ہے۔ اخلاقیات، معاملات اور عالمی تعلقات ان سے متاثر ہوئے بغیر نہ رہ سکے۔ تاہم ایسے مسائل کا تشفی بخش جواب اس وقت دیا جاسکتا ہے جب مفتی خود ان مسائل کو سمجھ سکے، جب کہ ہمارے لیے بڑا مسئلہ خود ان مسائل کا سمجھنا ہے۔ فن طب سے وابستگی نہ ہونے کی وجہ سے کسی مسئلہ پر باحث کے لیے تحقیقی کام کرنا بھی مشکل ہے، کیونکہ جو لوگ فن طب سے وابستہ ہیں ان میں فتویٰ دینے والے علماء کی تعداد نہ ہونے کے برابر ہے اور علماء اگر کسی شرعی مسئلہ پر تحقیق کر سکتے ہیں تو ان کے لیے طبی مسئلہ کی گہرائی میں جانا ان کے دائرہ کار سے باہر ہے، نتیجتاً ایسے شرعی مسائل پر تحقیق ادھوری رہتی ہے، جن کا تعلق فن طب سے ہو۔

طبی مسائل پر اظہار رائے بسا اوقات ایک دوسرے زاویہ سے بھی مشکلات سے دوچار ہوتی ہے کہ طبی میدان کی ترقی نے قدیم حکماء اور اطباء کی آراء کی جگہ بدل دی ہیں جب کہ ہمارے فقہاء کے جوابات یا تحقیقات قدیم اطباء کی آراء پر مبنی ہیں، کیونکہ یہ ضروری نہیں کہ فقہاء نے خود طبی میدان میں تحقیق کر کے جواب دیا ہو، بلکہ انہوں نے اس وقت کے معتمد اطباء کی رائے کو معیار بنا کر جواب دیا ہے۔ ابھی ہمارا جواب ان فقہاء کی جزئیات کی روشنی میں سامنے آتا ہے جس میں جدید طبی ماہرین کی تسلی کے لیے بہت کم مواد پائے جاتے ہیں۔ بسا اوقات اگر ایک مفتی قدیم جزئیہ کی وجہ سے اس مسئلہ پر اصرار کرے تو فنی ماہرین اور علماء کے درمیان بے بنیاد مقابلہ کی خلیج گرم ہوتی ہے۔

ان حالات کی روشنی میں مجھے مدتوں سے یہ احساس تھا کہ کیوں نہ طب جدید سے اتنے درجہ میں آگاہی حاصل ہو کہ مفتیان کرام اس آگاہی کے بعد اس میدان میں علیٰ وجہ البصیرۃ کام کر سکیں اور جواب دیتے وقت ان مشکلات کا سامنا کرنا نہ پڑے۔

اللہ تعالی بھلا کرے ہمارے شفیق اور مہربان دوست جناب پروفیسر ڈاکٹر نجیب الحق صاحب کا کہ آپ نے ہماری اس دیرینہ خواہش کا خواب پورا کیا۔ آپ کی سرپرستی میں پشاور میڈیکل کالج کے طبی ماہرین کی ایک بڑی جماعت حاضر ہوئی اور جامعہ عثمانیہ پشاور کے موقر مفتیان کرام اور مجلس فقہی کے ارکان سے طویل دورانیہ پر مشترکہ نشست کی، جہاں مفتیان کرام نے اپنے مشکلات کا تذکرہ کیا تو ان طبی ماہرین نے اس کی روشنی میں "تشریح الابدان" بطور نصاب برائے تخصص فی الفقہ الاسلامی والافتاء کے لیے ڈیزائن کیا اور پھر ہفتہ میں باری باری ان حضرات نے جامعہ عثمانیہ تشریف لاکر درجہ تخصص فی الفقہ والافتاء کو پڑھایا۔ اس دوران طلبہ سے تاثرات بھی لیے اور اپنے لیکچرز کو آسان سے آسان بنانے کی کوشش کی۔ اس کاوش کو سرانجام دینے کے لیے میں جناب پروفیسر ڈاکٹر نجیب الحق صاحب اور پشاور میڈیکل کالج کے ان ماہر اساتذہ اور کارکنان کا تہہ دل سے شکر گزار ہوں، جنہوں نے اس کار خیر میں اپنا حصہ ڈالا۔ ان میں خاص کر جناب پروفیسر جہانزیب خان، پروفیسر عمران ہاشمی، پروفیسر احتشام الحق، پروفیسر ظہور اللہ، پروفیسر محمد امان صافی، اور پروفیسر محمد سجاد شامل ہیں۔

بحمد اللہ وہی تسلسل آج کتابی شکل میں دینی مدارس کے سامنے ایک نئی کاوش کی شکل میں موجود ہے۔ مجھے اس پر خوشی ہے کہ ملک کے مقتدر علمی شخصیات اور موقر جامعات کے ذمہ داران نے اس ابتدائی محنت کو خوب سراہا اور اپنے ہاں اس کو نصاب میں جگہ دینے کی خواہش کا بھی اظہار کیا۔ ان حضرات کی آرا مختصراً کتاب کے ابتدا میں لکھ دی گئی ہیں اور ان کی آرا کے نتیجے میں کتاب میں متعلقہ تبدیلیاں بھی کر دی گئیں ہیں۔

مزید برآں اپریل ۲۰۱۷ میں جمیعت علماء اسلام پاکستان کے زیر اہتمام عالمی اجتماع کے موقع پر جامعہ عثمانیہ پشاور میں بیرون ممالک سے تشریف لائے ہوئے اہل علم کے سامنے بھی اس کا مسودہ پیش کیا گیا، جس میں خود پشاور میڈیکل کالج کے بیشتر پروفیسرز حضرات بھی شریک مجلس رہے۔ اس دوران موضوع سے متعلق خوب گفت وشنید ہوئی۔ یوں یہ کتاب اشاعت سے قبل ہندوستان، بنگلہ دیش، جنوبی افریقہ، ایران، انگلستان، عرب امارات اور سعودی عرب کے بیشتر اہل علم اور تعلیم گاہوں کو پہنچی، جو یقیناً کتاب کی مقبولیت کے حوالہ سے نیک فالی ہے۔

میرا یہ دعوی نہیں کہ یہ اس میدان میں حتمی اور آخری کوشش ہے، بلکہ یہ دینی مدارس کے تخصص کے طلبہ کے نصاب میں اضافہ کی ابتدائی کوشش ہے، ممکن ہے کہ اس کے بعد میڈیسن کے حوالہ سے ایک دوسری کوشش شامل ہو، جس میں میڈیسن کے میدان میں مفتیان کرام کی ایسی رہبری ہو کہ وہ کل جاکر کسی دوائی کا فارمولہ

دیکھ کر براہ راست حلال وحرام کا فیصلہ کرسکیں یا خود اس نصاب میں کوئی ایسا اضافہ ہو جس سے تحقیقی میدان میں مزید آسانی پیدا ہو۔

ولی دعا ہے اللہ تعالیٰ جناب ڈاکٹر نجیب الحق صاحب کی زندگی میں برکت ڈال دے اور آپ کی صلاحیتیں اور توانائیاں میدان صحت کے علاوہ قرآن وحدیث کی خدمت کے لیے قبول فرمائے اور ان جملہ ماہرین کی یہ بے لوث محنت روز محشر میں حضرت رسول اللہ ﷺ کی شفاعت کا ذریعہ بنادے۔ آمین۔

(مفتی) غلام الرحمٰن
پناہ گزین بجوار النبی ﷺ بالمسجد النبوی
مدینہ منورۃ، المملکۃ العربیۃ السعودیۃ
۲۹ رمضان، ۱۴۲۸ھ

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

# ابتدائیہ

الحمد للہ رب العالمین والصلوٰۃ والسلام علیٰ محمد النبی الکریم وعلیٰ آلہ وصحبہ اجمعین۔

کافی عرصے سے اس کتاب کی تدوین کا ارادہ تھا لیکن ایک طرف مصروفیات اور دوسری طرف شرح صدر کا نہ ہونا تاخیر کا باعث بنتا رہا۔ لیکن حضرت مفتی غلام الرحمٰن صاحب کی تحریک اور حوصلہ افزائی نے بالآخر تدوین پر آمادہ کیا اور الحمد للہ آج بروز جمعہ مسجد نبوی میں اس مقصد کے لیے دو رکعات صلوٰۃ حاجت کے بعد لکھنے کی ابتدا کی۔ اللہ اس کو عام لوگوں کے لیے عموماً اور طلبائے دین کے لیے خصوصاً مفید بنائے اور میری کوتاہیوں سے صرف نظر کرکے میری اور میرے رفقا کے لیے آخرت کی بخشش کا ذریعہ بنائے۔

کسی مسئلہ کے بارے میں رائے دیتے وقت اس مسئلے کی حقیقت اور اس کے بارے میں متعلقہ علم کا کسی حد تک جاننا بھی ناگزیر ہوتا ہے کیونکہ اس کے بغیر مسئلے کے بارے میں فیصلہ کرنے میں غلطی کا امکان بڑھ سکتا ہے جو آئندہ بگاڑ کا سبب بن سکتا ہے۔ علمائے دین اور فقہائے کرام کی دینی ذمہ داریوں میں سے ایک اہم اور بھاری ذمہ داری لوگوں کو درپیش فقہی مسائل میں قرآن و سنت کے مطابق رہنمائی دینا بھی ہے۔ ان کو مختلف شعبہ ہائے زندگی مثلاً تجارت، عدالت اور معاشرت کے مسائل (گواہی کی نئی جہتیں، میڈیا اور دوسرے الیکٹرانک ذرائع)، جدید معاشی مسائل (بلا سود بینکاری، مشارکہ، مضاربہ اور تکافل وغیرہ) اور کئی دوسرے مسائل کے ساتھ ساتھ بسا اوقات طبی مسائل کا سامنا بھی کرنا پڑتا ہے۔ فقہاء کرام کو مریض کے طبی فقہی مسائل کے علاوہ دورِ جدید کے نت نئے پیچیدہ مسائل کا سامنا بھی ہے۔ ان مسائل کا تعلق انسانی جسم کے مختلف اعضاء کے ساتھ ہوتا ہے اور ان مسائل کا صحیح فقہی حل بتانا اس بات پر موقوف ہوتا ہے کہ فتویٰ دینے والے کو جسمانی اعضاء کی ساخت، محل وقوع، ان کی کارکردگی، ان سے متعلقہ امراض اور ان امراض کے مختلف مراتب و مدارج میں مریض کی صحیح کیفیت کا کم از کم ایک حد تک علم و ادراک ہو۔ اسے یہ بھی علم ہو کہ کسی عضو کے مختلف امراض کا، مریض کے جسم پر پڑنے والے اثرات کے نتیجے میں اس کی عبادات کی ادائیگی پر کیا اثرات مرتب ہوں گے، تاکہ ان صورتوں میں قابل عمل حل پیش کیے جا سکیں۔ اسی لیے یہ فقہ کے طلبا کی بھی ایک اہم ضرورت ہے کہ انھیں انسانی جسم اور اس کے مختلف نظاموں کے بارے میں معلومات حاصل ہو جائیں۔

علم الابدان انسانی جسم کے مختلف نظاموں کی ساخت اور افعال کے جاننے کا نام ہے۔ قدیم فقہا کے دور میں جدید ذرائع معلومات کے فقدان کی وجہ سے جسمانی اعضا کی ساخت اور افعال کا علم بہت محدود ہونے کے باوجود انہوں نے جس عرق ریزی سے طبی فقہی مسائل کے حل پیش کیے وہ فقہ اسلامی کا ایک درخشاں باب ہے۔ موجودہ دور میں طب کے علم نے انتہائی تیزی سے ترقی کی ہے اور ایک ڈاکٹر کے لیے بھی اسی رفتار سے اس کو سمجھنا تقریباً ناممکن ہو گیا ہے۔ لیکن اس کے ساتھ ساتھ جدید علم طب کے نتیجے میں کئی ایسی بنیادی معلومات اب بالکل واضح ہو گئی ہیں جن کے بارے میں پہلے ابہام پایا جاتا تھا۔ مثلاً قدیم زمانے میں فقہاء کا ان باتوں میں اختلاف رہا ہے کہ:

کیا جوفِ معدہ اور جوفِ دماغ کے مابین کوئی منفذ (راستہ) ہے؟ اندام نہانی سے جوف معدہ تک کوئی بالواسطہ یا بلاواسطہ راستہ ہے یا نہیں؟ کیا پیشاب کی نالی یا مثانے سے جوف معدہ تک کوئی راستہ ہے؟ مقعد یا دبر میں کوئی چیز داخل ہو جائے تو اس کا جوف معدہ تک پہنچنے کا کیا امکان ہے؟ کان، ناک اور حلق کی ساخت اور ان کا آپس میں کیا تعلق ہے؟ کیا پیٹ اور معدہ آپس میں مماثل ہیں؟ یہ اور اس طرح کی دوسری معلومات فتاویٰ کے لیے ایک اہم بنیاد بنتی ہیں۔ مثلاً روزے کے فاسد ہونے یا نہ ہونے کے بارے میں فتوے کے لیے مذکورہ امور کی صحیح معلومات ضروری ہوں گی۔ موجودہ دور میں علم طب نے اتنی ترقی کر لی ہے کہ یہ معلومات اب بغیر کسی شک و شبہ کے بالکل واضح ہو گئی ہیں۔ جدید فقہی مسائل پر بہت زیادہ کام پہلے ہی ہو چکا ہے لیکن بعض فقہی مسائل کے جوابات اب ان معلومات کی روشنی میں مرتب کرنے کے متقاضی ہیں۔

اس کتاب میں حتی المقدور یہ کوشش کی گئی ہے کہ اعضاء کی ساخت (Anatomy) اور افعال (Physiology) کے علم کو آسان پیرائے میں بیان کیا جائے۔ کہیں کہیں حسب موقع علم حیاتیاتی کیمیا (Biochemistry) کے متعلقہ عوامل کا ذکر بھی کیا گیا ہے۔ اکثر مقامات پر تشریح کے لیے شکلوں اور نقشوں کی مدد بھی لی گئی ہے تاکہ طالب علم کو سمجھنے میں آسانی ہو اور ذہن میں متعلقہ تصور کو واضح کیا جا سکے۔ کوشش کی گئی ہے کہ قاری کو اس کے علاوہ مزید تفصیل کی ضرورت نہ ہو اور طالب علم اور استاد اسی کتاب پر اکتفا کر سکیں۔ جہاں ضرورت محسوس کی گئی وہاں متعلقہ بیماری کا ذکر بھی مختصراً کر دیا گیا ہے۔

جن دینی مدارس میں کمپیوٹر کی سہولت موجود ہو ان کے لیے بعض جگہوں پر چھوٹے چھوٹے وڈیوز (Video clips) کے ذریعے بھی اسباق کو مزید سہل بنانے اور ابہام دور کرنے کی کوشش کی گئی ہے۔ کتاب میں

متعلقہ مقامات پر اس کا حوالہ دے دیا گیا ہے، مثلاً رحم مادر میں بچے کی نشو و نما کے مختلف مدارج یا نظام دوران خون اور دل کے افعال وغیرہ کی وڈیوز۔ تمام اسباق کو پڑھانے اور سیکھنے کے لیے لیکچرز (Lectures) یا دروس کی شکل میں پاور پوائنٹ (Power point) میں منتقل کیا گیا ہے تاکہ حسب ضرورت کمپیوٹر کے ذریعے پڑھائے جا سکیں اور طلبا خود بھی اس سے مستفید ہو سکیں۔ یہ سب مواد ایک سی۔ڈی (CD) میں محفوظ کر دیا گیا ہے جو ہر کتاب کے ساتھ مہیا کر دی گئی ہے۔

کتاب کی تدوین سے پہلے یہ تمام اسباق پشاور میڈیکل کالج کے اساتذہ کرام نے جامعہ عثمانیہ پشاور کے "تخصص فی الفقہ والافتاء" کے طلبہ کو جامعہ کے بعض اساتذہ کی موجودگی میں پڑھائے گئے ہر درس کے بعد طالب علموں کی لکھی ہوئی تفصیلی رائے لی جاتی تھی تاکہ ان مقامات کی نشاندہی ہو سکے جہاں انہیں سمجھنے میں مشکل پیش آ رہی ہو۔ ان آراء کی روشنی میں ہر سبق کا دوبارہ جائزہ لے کر اس میں مطلوبہ ترامیم کی گئیں اور تفصیلات فراہم کی گئیں (گوکہ بعض مقامات پر یہ تفصیلات طویل محسوس ہوتی ہیں)۔ چونکہ کتاب میں کئی مقامات پر اعضاء کی ساخت اور افعال سے متعلقہ فقہی مسائل کی نشاندہی بھی کی گئی ہے اس لیے ضروری تھا کہ ان مسائل کو طالب علموں کے ساتھ ان کے اساتذہ کی موجودگی میں زیر بحث لایا جائے تاکہ مسئلے کے مختلف پہلو اجاگر ہوں اور تحریر کے دوران اساتذہ کی رائے اور ہدایات کی روشنی میں ان مسائل کا اس طرح احاطہ کیا جائے کہ غلطی کا امکان کم سے کم کیا جا سکے۔

ہر باب لکھتے وقت یہ کوشش کی گئی ہے کہ ایک عام قاری بھی اسے سمجھ سکے اور اس کے لیے کالج کے متعلقہ شعبے کے پروفیسروں سے بھی مدد لی گئی۔ چونکہ کالجوں میں طبی تعلیم انگریزی زبان میں دی جاتی ہے اور تمام کتابیں بھی انگریزی میں ہی ہیں، اس لیے ان ابواب کو اردو زبان میں لکھنے میں کافی محنت کرنی پڑی اور مختلف ذرائع مثلاً انٹرنیٹ، انگلش اردو، انگلش عربی اور فقہی ڈکشنریوں سے بھی استفادہ کیا گیا۔ اس کے باوجود کئی تکنیکی اصطلاحات کے کماحقہ اردو ترجمے میں مشکلات پیش آئیں اور جہاں ضرورت محسوس کی گئی وہاں انگریزی اصطلاحات بھی لکھ دی گئیں۔ اور کتاب کے آخر میں اصطلاحات کی اُردو، انگریزی اور عربی زبان کی فہرست بھی دی گئی ہے۔

کتاب کا مقصد علم الابدان کی تفصیلات میں جانا نہیں ہے بلکہ طالب علم کو اتنا سمجھانا مقصود ہے کہ کسی مسئلے میں شرعی حکم لگانے اور مناسب حل پیش کرتے وقت اسے بدن کے متعلقہ اعضا کی ساخت اور افعال کی اتنی بنیادی معلومات حاصل ہو جائیں جو بوقت ضرورت اس کے لیے ان مسائل میں فقہی استدلال کے لیے رہنمائی کا کام

دے سکیں اور جہاں ضرورت محسوس ہو تو اطباء سے مزید معلومات کے لیے رجوع کیا جائے۔ کتاب میں عام طور پر فقہی مسائل پر بحث سے اجتناب کیا گیا ہے کیوں کہ یہ کام علماء کرام اور فقہاءِ عظام کا ہے۔ یہ نہ کتاب کا مقصد ہے اور نہ راقم کی یہ حیثیت کہ کہ ان موضوعات پر رائے زنی کرے۔

کتاب کو چھاپنے سے پہلے اس کا مسودہ راقم اور حضرت مفتی غلام الرحمٰن نے چند علمائے کرام و فقہائے عظام کو تصحیح اور رہنمائی کے لیے بھجوایا تا کہ ان کی ہدایات اور تجاویز کی روشنی میں تصحیحات اور ترامیم کی جا سکیں۔ اس کے ساتھ ہی متعلقہ مقصد کے حصول کے لیے کتاب کی احادیث کے بارے میں ان کی رائے کی بھی درخواست کی گئی۔ سب حضرات نے کمال شفقت سے رہنمائی فرمائی اور الحمد للہ ان کی ہدایات کی روشنی میں کتاب میں مجوزہ ترامیم اور تصحیح کر دی گئی ہے اور تصویروں اور وڈیوز میں بھی شرعی حدود کا خیال رکھا گیا ہے۔

ہماری یہ کوشش کتنی کامیاب رہی؟ اس کا اندازہ تو تب ہی ہو سکے گا جب یہ کتاب مدارس میں پڑھائی جائے اور طالب علم اور اساتذہ ہمیں اپنی رائے سے آگاہ کریں۔ کتاب پڑھنے والے ہر شخص سے گزارش ہے کہ وہ جہاں کوئی کمی یا الجھن محسوس کریں یا کسی فقہی مسئلہ کی نشاندہی ضروری سمجھیں تو درج ذیل پتے پر مطلع فرمائیں تاکہ آئندہ کی طباعت کو ان آراء کے نتیجے میں بہتر بنایا جا سکے گا۔

رب کریم سے دعا ہے کہ وہ اس کتاب کو مدارس کے طالب علموں اور خصوصاً فقہ والافتاء کے طلبا کے لیے "علم نافع" کا ذریعہ بنائے اور میرے اور میرے تمام رفقا کے لیے اجر خیر اور آخرت میں بخشش کا وسیلہ بنائے۔ آمین!

طالب دعا:

**ڈاکٹر نجیب الحق**

پتہ: پروفیسر نجیب الحق، ڈین پشاور میڈیکل کالج، ورسک روڈ، پشاور، خیبر پختونخواہ۔ پاکستان۔ پوسٹل کوڈ: ۲۵۱۶۰

فون نمبر: 0092-91-5202191- 94 فیکس: 0092-91-5202195

موبائل: 923219138128+

ای میل: professornajib@yahoo.com اور dean@prime.edu.pk

# تشکرات

سب سے پہلے تو میں خصوصی طور پر جامعہ عثمانیہ کے مہتمم اور استاد محترم مفتی غلام الرحمٰن صاحب کا انتہائی مشکور ہوں جن کی رہنمائی، حوصلہ افزائی اور مشورے کے لیے ہمہ وقت آمادگی کے بغیر شاید یہ کام نہ ہو پاتا۔

کتاب کی تدوین میں کئی افراد سے مدد لی گئی اور ہر ایک نے رہنمائی فرمائی، لیکن چند نام ذکر نہ کیے جائیں تو یہ ان کی حق تلفی کے مترادف ہوگا ان سب نے نہایت محنت اور خلوص سے اس کار خیر میں اپنا حصہ ڈالا جس کے لیے میں ان کا انتہائی مشکور ہوں اور اللہ سے ان کے لیے اجر خیر کا دعاگو ہوں۔ ان میں پشاور میڈیکل کالج کے اناٹومی کے پروفیسر جہانزیب خان صاحب اور پروفیسر عمران قریشی صاحب، فزیالوجی کے پروفیسر احتشام الحق صاحب، بائیوکیمسٹری کے پروفیسر ظہور اللہ صاحب، کمیونٹی میڈیسن کے پروفیسر محمد لسان صافی صاحب، پیتھالوجی کے پروفیسر سجاد احمد صاحب اور سائیکاٹری کے ڈاکٹر محمد عرفان صاحب شامل ہیں۔

پشاور میڈیکل کالج کے اسلامیات ڈیپارٹمنٹ کے مولانا ڈاکٹر شمس الحق صاحب اور ڈاکٹر اظہار الحق صاحب، تربیہ ڈیپارٹمنٹ کے جناب عبد اللطیف صاحب اور جناب محمود الحسن صاحب، پشاور میڈیکل کالج کے ڈاکٹر امین الحق صاحب، ڈاکٹر عبد الرحمٰن صاحب، پروفیسر محمد طیب صاحب، پروفیسر حفیظ الرحمٰن صاحب، جامعہ عثمانیہ کے مفتی ذاکر حسن نعمانی صاحب اور مفتی محمد یحییٰ صاحب، کراچی کے جناب مفتی ڈاکٹر محمد وصی صاحب، جامعۃ الرشید کراچی کے جناب مفتی حسین خلیل خیل صاحب ان کے علاوہ جناب عبداللہ صاحب، ڈاکٹر بحر الامین صاحب، ڈاکٹر محمد غیاث رجب صاحب، ڈاکٹر بخت بلند صاحب، مولانا مفتی محمد ایاز صاحب اور ڈاکٹر مولانا حشمت علی صافی بھی خصوصی شکریے کے مستحق ہیں جنہوں نے متعلقہ رہنمائی کی۔

پشاور میڈیکل کالج کے آئی ٹی ڈیپارٹمنٹ کے برادرم ملک نیاز اور سہیل ظفر بھی خصوصی شکریے کے مستحق ہیں جنہوں نے ہر لمحے میں متعلقہ تکنیکی مدد بھی فراہم کی اور کتاب کی چھپائی میں بھی مکمل تعاون کیا۔

# باب اول

## خلیہ (Cell) اور علم الوراثہ یا جینیٹکس (Genetics)

## خلیہ (Cell) اور علم الوراثہ یا جینیٹکس (Genetics)

يَاَيُّهَا الْاِنْسَانُ مَا غَرَّكَ بِرَبِّكَ الْكَرِيْمِ ۝ الَّذِيْ خَلَقَكَ فَسَوّٰىكَ فَعَدَلَكَ ۝
فِيْٓ اَيِّ صُوْرَةٍ مَّا شَآءَ رَكَّبَكَ ۝ كَلَّا بَلْ تُكَذِّبُوْنَ بِالدِّيْنِ ۝ وَاِنَّ عَلَيْكُمْ
لَحٰفِظِيْنَ ۝ كِرَامًا كَاتِبِيْنَ ۝ يَعْلَمُوْنَ مَا تَفْعَلُوْنَ ۝

اے انسان! تجھے کس چیز نے اپنے اُس پروردگار کے معاملے میں دھوکا لگا دیا ہے جو بڑا کرم والا ہے (۶) جس نے تجھے پیدا کیا، پھر تجھے ٹھیک ٹھیک بنایا، پھر تیرے اندر اعتدال پیدا کیا؟ (۷) جس صورت میں چاہا، اُس نے تجھے جوڑ کر تیار کیا۔ (۸) ہرگز ایسا نہیں ہونا چاہیے، لیکن تم جزا و سزا کو جھٹلاتے ہو، (۹) حالانکہ تم پر کچھ نگراں (فرشتے) مقرر ہیں (۱۰) وہ معزز لکھنے والے (۱۱) جو تمھارے سارے کاموں کو جانتے ہیں (۱۲) سورۃ الانفطار

وَمِنْ اٰيٰتِهٖ خَلْقُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ وَاخْتِلَافُ اَلْسِنَتِكُمْ وَاَلْوَانِكُمْ ۭ اِنَّ فِيْ
ذٰلِكَ لَاٰيٰتٍ لِّلْعٰلِمِيْنَ ۝

اور اُس کی نشانیوں کا ایک حصہ آسمانوں اور زمین کی پیدائش اور تمہاری زبانوں اور رنگوں کا اختلاف بھی ہے۔ یقیناً اس میں دانش مندوں کے لئے بڑی نشانیاں ہیں۔ (۲۲) سورۃ الروم

# باب اول:

## خلیہ (Cell) اور علم الوراثہ یا جینیٹکس (Genetics)

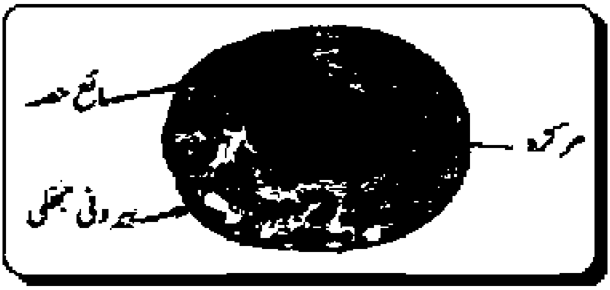
اس باب کو درجہ ذیل آٹھ اسباق میں تقسیم کیا گیا ہے۔

| | |
|---|---|
| ا۔ابتدائی ضروری معلومات | ۲۔ڈی این اے |
| ۳۔وراثہ (جین) | ۴۔علم الوراثہ ۔تعارف |
| ۵۔انسانوں میں وراثت کی منتقلی | ٦۔علم الوراثہ۔خلاصہ اور اہمیت |
| ۷۔علم الوراثہ اور شرعی معاملات | ۸۔ڈی این اے ٹیسٹ کیا ہے۔ |

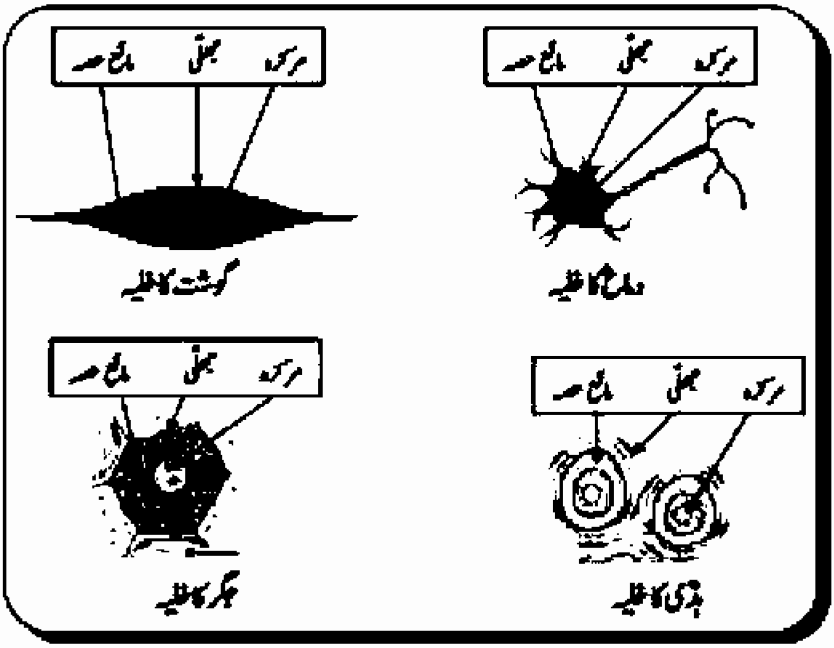
### ا۔ابتدائی ضروری معلومات

جینیٹکس کو سمجھنے کے لیے ہمارے لئے یہ جاننا ضروری ہے کہ پہلے ہم سیل، کروموسومز اور ڈی-این-اے کے بارے میں بنیادی معلومات حاصل کر لیں کیونکہ علم الوراثہ کا مکمل تعلق خلیے اور اس کے اندر موجود مختلف حصوں خصوصاً ڈی این اے سے ہے۔

**سیل (Cell) یا خلیہ:** تمام زندہ چیزیں سیل سے ہی ہوتی ہیں. سیل زندگی کا بنیادی جز ہے۔ایک عام انسان کے جسم میں تقریباً ۱۰۰ کھرب سیل ہوتے ہیں۔ہر سیل اتنا چھوٹا ہوتا ہے کہ وہ صرف مائیکروسکوپ (خوردبین) سے ہی نظر آ سکتا ہے۔ ہم اسے بلا واسطہ صرف آنکھ (naked eye) سے نہیں دیکھ سکتے۔ہر سیل کی بنیادی ساخت ایک ہی ہے (شکل نمبر ۱) مگر جسم کے مختلف اعضا میں سیل کی صورتیں اور شکلیں مختلف ہوتی ہیں جو اس عضو کی ضرورتوں کو پورا کرنے کی مناسبت سے ہوتی ہیں۔ (شکل نمبر ۲)




شکل نمبر ۱۔سیل کی بنیادی ساخت




شکل نمبر ۲۔ جسم کے چند اعضاء کے خلیے

انسانی جسم میں خلیوں کی تعداد کتنی ہے؟ اس کی یقینی تعداد پر اب تک سائنسدانوں کا اتفاق نہیں ہو سکا کیونکہ اس کے معلوم کرنے کے مختلف طریقے ہیں۔ چونکہ بدن کے ہر عضو مثلاً خون، کھال اور ہڈی کی ساخت مختلف ہوتی ہے اور اسی اعتبار سے ان میں موجود خلیے کی شکل، سائز (حجم) اور وزن بھی مختلف ہوتا ہے، اس لیے ان اعضاء کے ایک گرام یا ایک مربع انچ رقبے میں خلیوں کی کل تعداد میں بھی بہت زیادہ فرق ہو گا۔ اگر حجم یا وزن کے اعتبار سے گنا جائے تو ایک ہی عضو میں بھی خلیوں تعداد مختلف ہو گی۔ اسی لیے مختلف رپورٹوں میں ایک عام آدمی کے جسم میں اس تعداد کو دس کھرب سے لے دس ہزار کھرب تک بیان کیا گیا ہے۔

بیانکونی ای (Bianconi E) اور اس کے ساتھیوں[1] نے جسم کے ہر عضو کے خلیوں کی تعداد کا الگ الگ حساب کیا اور ایک محتاط اندازہ لگایا جس کے مطابق انسانی جسم میں خلیوں کی تعداد تین سو بہتر کھرب ہے۔

[1] Bianconi E[1], Piovesan A, Facchin F, Beraudi A, et al "An estimation of the number of cells in the human body. Ann Hum Biol. 2013 Nov-Dec;40(6):463-71. doi: 10.3109/03014460.2013.807878. Epub 2013 Jul 5.

اللہ تعالیٰ نے سیل کو زندہ رکھنے کے لئے ایک نہایت پیچیدہ اور عمیق نظام بنایا ہے جس میں بہت سی کیمیائی اوردوسری اشیاء کے ساتھ پانی بھی ہوتا ہے۔اسی طرح ہر سیل کے اندر بجلی بنانے کاایک اپنا نظام بھی ہوتا ہے جس کے ذریعے وہ اعشاریہ تین سیکنڈ میں بالفعل ایک سو دس (۱۱۰) ملی وولٹ بجلی بناتا ہے جو اس کو زندہ رکھنے کے لئے ضروری ہوتی ہے۔اگر انسانی جسم میں خلیوں کی تعداد سو کھرب بھی فرض کر لی جائے تو اس طرح یہ تمام خلیے مل کر ایک سیکنڈ میں جسم کے اندر کل گیارہ کھرب وولٹ بجلی بناتے ہیں اور انسان کو اس کا احساس بھی نہیں ہو پاتا۔ واللہ وسیع علیم

سیل کی بہت سی اقسام ہوتی ہیں اور وہ سب مختلف کام کرتے ہیں. مثلاً انسانی جسم میں عضلاتی سیل، خون کے سیل، جلد کے سیل اور کئی دوسرے سیل ہوتے ہیں جو سب اپنے اپنے مخصوص کام سرانجام دیتے ہیں جو اللہ تبارک وتعالیٰ نے ان کے سپرد کیے ہیں اور وہ یہ کام لاکھوں کروڑوں سال سے اسی خاص ترتیب سے کرتے چلے آرہے ہیں اور یہ صرف انسانی سیل تک محدود نہیں بلکہ کائنات کی ہر چیز کی بنیادی اکائی سیل ہے اور ہر سیل اپنے اپنے مخصوص کام کو کروڑوں اور اربوں سال سے مسلسل اور بغیر چون وچرا سرانجام دے رہا ہے اور اللہ کے حکم کی تابعداری کر رہا ہے۔

وَلِلّٰهِ يَسْجُدُ مَنْ فِي السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ طَوْعًا وَّكَرْهًا وَّظِلٰلُهُمْ بِالْغُدُوِّ وَالْاٰصَالِ ۩ ﴿۱۵﴾

اور وہ اللہ ہی ہے جس کو آسمانوں اور زمین کی ساری مخلوقات سجدہ کرتی ہیں، کچھ خوشی سے، کچھ مجبوری سے اور ان کے سائے بھی صبح وشام اُس کے آگے سجدہ ریز ہوتے ہیں۔۔(سورہ رعد آیت ۱۵)

وَلِلّٰهِ يَسْجُدُ مَا فِي السَّمٰوٰتِ وَمَا فِي الْاَرْضِ مِنْ دَآبَّةٍ وَّالْمَلٰٓئِكَةُ وَهُمْ لَا يَسْتَكْبِرُوْنَ ﴿۴۹﴾

اور آسمانوں اور زمین میں جتنے جاندار ہیں، وہ اور سارے فرشتے اللہ ہی کو سجدہ کرتے ہیں اور وہ ذرا تکبر نہیں کرتے۔ (النحل ۴۹)

انسان، حیوان بلکہ تمام ذی روح اور غیر ذی روح مخلوقات جن خلیات (cells) سے بنی ہیں وہ تمام کے تمام وہی کام کر رہے ہیں (اور بالفاظ دیگر وہی حکم بجالا رہے ہیں) جو اللہ تعالیٰ نے ان کے سپرد کیا ہے اور اسی کو ہم ان تمام مخلوقات کا اللہ کو سجدہ بھی تصور کرسکتے ہیں۔یہ کام انھوں نے "طوعاً و کرھاً" کرنا ہی ہے۔یہ خود انسان کے بس سے

بھی باہر ہے کہ ان کے کام کو تبدیل کر دے۔ یہاں یہ بیان کرنا بھی مناسب ہو گا کہ قرآن مجید میں عبادت کا لفظ صرف انسانوں اور جنوں کے لئے ہی استعمال ہوا ہے۔ عبادت انسانوں اور جنوں کے وہ اختیاری اعمال ہیں جو وہ اپنی مرضی سے شریعت کے مطابق اللہ کی خوشنودی کے لئے کرتے ہیں اور جس کو ان کی زندگی کا بنیادی مقصد بیان کیا گیا ہے۔

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ ﴿٥٦﴾ ترجمہ "اور میں نے جنات اور انسانوں کو اس کے سوا کسی اور کام کے لیے پیدا نہیں کیا کہ وہ میری عبادت کریں"۔ (الذاریات ٥٦)

بندگی اور عبادت کا ابتدائی درجہ تو سورۃ رعد کی آیت کے مصداق "طوعاً و کرھاً" بھی ہو سکتا ہے لیکن اس کے اعلیٰ درجے میں تو اخلاص نیت، محبت، رغبت اور صرف اور صرف اللہ ہی کی رضا اور خوشنودی ہی مقصود ہوتی ہے۔ اور عبادت ہر وہ کام ہے جو اللہ کی رضا کے لئے اللہ اور اس کے رسول ﷺ کے حکم اور بتائے ہوئے طریقے کے مطابق کیا جائے۔ یہ ایک الگ بات ہے کہ آج عام مسلمانوں نے عبادت کو صرف نماز، روزے، حج اور زکوۃ وغیرہ تک محدود کر دیا ہے۔

قُلْ إِنَّ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ ﴿١٦٢﴾ ترجمہ: کہہ دو کہ: "بیشک میری نماز میری عبادت اور میرا جینا مرنا سب کچھ اللہ کے لیے ہے جو تمام جہانوں کا پروردگار ہے"۔ (الانعام ١٦٢)

**سیل کے حصے:** ہر سیل کے تین بنیادی حصے ہیں:

۱۔ **جھلی (Cell membrane):** یہ سیل کو ایک مخصوص شکل میں رکھنے کا سبب بنتی ہے اور اس کی اندرونی ساخت کو محفوظ بناتی ہے۔ اس میں انتہائی باریک مسام یا راستے (Transport channels) ہوتے ہیں جن کے ذریعے سے مختلف کیمیائی اشیاء، نمکیات اور پانی وغیرہ حسب ضرورت سیل کے اندر جاتے اور باہر نکلتے ہیں۔

۲۔ **خلیے کا مائع حصہ (Cytoplasm):** جھلی کے اندر مائع شکل میں موجود اس حصے میں پانی کے علاوہ معدنیات، لحمیات اور دوسرے اجزا بھی ہوتے ہیں۔ ان سب کو ملا کر (Cytoplasm) کے نام سے پکارتے ہیں۔ یہی وہ حصہ ہے جس میں نمکیات اور دوسرے عوامل کے ذریعے بجلی بنتی ہے۔

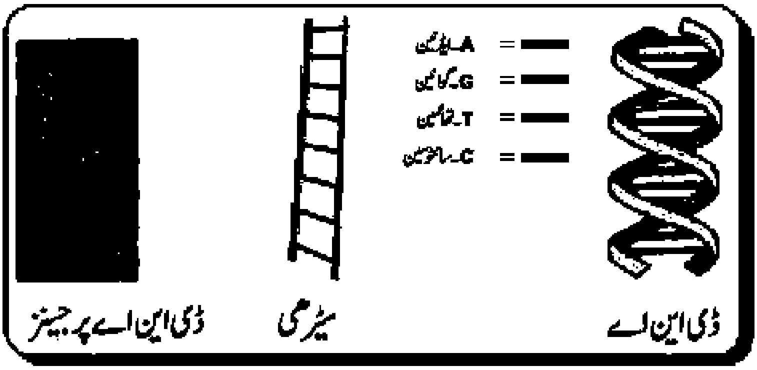
۳۔ مرکزہ (Nucleus): نیوکلیس سیل کا سب سے اہم جزہے۔ یہ کنٹرول سنٹر کا کام کرتا ہے۔اس کے اندر ہی لونی جسمیات یا کروموسومز (chromosome) ہوتے ہیں جن میں ڈی این اے ہوتا ہے اور اس میں انسان کی ساری جینیاتی معلومات محفوظ ہوتی ہیں۔ مثلاً اس کے بال سیدھے ہیں یا گھنگریالے، اس کی آنکھوں کا رنگ کیسا ہے، اس کا دل کیسے کام کرتا ہے، یہاں تک کہ وہ کس ہاتھ سے لکھتا ہے وغیرہ وغیرہ۔

کروموسومز (chromosome) کی تعداد ہر نوع یا "اسپیشیز" (species) میں مخصوص ہوتی ہے، مثلاً انسان کے طبعی (نارمل) خلیہ میں چھیالیس (۴۶) کروموسومز پائے جاتے ہیں۔ اس میں مادہ کو ایکس (X) اور نر کو وائی (Y) کا فرضی نام دیا گیا ہے۔

کروموسومز کے اندر ڈی این اے اور جین ہوتے ہیں جن کے ذریعے ہماری ساری جینیٹک معلومات محفوظ رکھی جاتی ہیں۔ اس کی مثال ایک فائل کی ہے جس کے اندر مختلف معلومات کو الگ الگ حصوں میں محفوظ رکھا جاتا ہے۔

## ۴۔ ڈی این اے

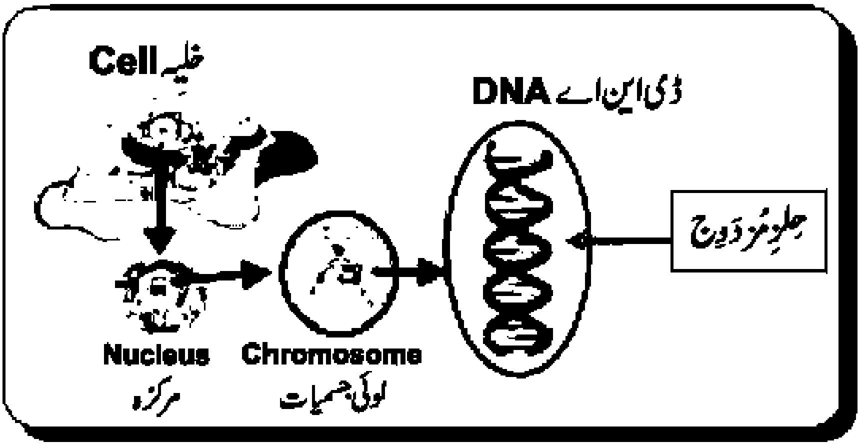
ڈی این اے کی ساخت: ڈی این اے تمام جاندار خلیات کے مرکزوں میں پایا جانے والا ایک سالمۂ کبیر (macromolecule) ہے جو تمام خلیات کے کروموسومز (Chromosome) میں موجود ہوتا ہے۔ یہ دو لمبے دھاگوں کی شکل میں ہوتا ہے اور اس کا پورا نام "ڈی اوکسی رائبونیوکلیک ایسڈ" (Deoxy Ribonucleic Acid) ہے۔ یہ دونوں دھاگے ایک گھومتی ہوئی سیڑھی کی شکل میں ایک دوسرے سے جڑے ہوتے ہیں۔ اس کو دوہری بل دار سیڑھی (double helix) کے نام سے پکارا جاتا ہے (شکل نمبر ۳)




شکل نمبر ۳۔ ڈی این اے کی سیڑھی نما بل دار ساخت اور اس پر موجود جینز

جس طرح انسانی جسم کی بنیادی اکائی سیل ہے اسی طرح ڈی این اے کی بنیادی اکائی کو قاعدہ (جمع قاعدے یا قواعد) کہتے ہیں اور یہ چار قواعد (Bases) ہیں جن کو اڈنین (A)، گوانین (G)، تھائمین (T) اور سائٹوسین (C) کہا جاتا ہے۔ یہ قاعدے زوج (pair) کی صورت میں ایک دوسرے سے جڑے ہوتے ہیں اور اس کو زوج قاعدہ (base pair) کہتے ہیں۔ سائٹوسین اور تھائمین کا تعلق ایک ہی جماعت سے ہے جسکو پائریمیڈین کہتے ہیں اور اڈنین اور گوانین کا تعلق ایک دوسری جماعت سے ہے جسکو پیورین کہتے ہیں۔ ایک T کا ہمیشہ A سے ربط بنتا ہے اور G کا ہمیشہ C سے۔ پائریمیڈین اور پیورین کی کیمیائی ساخت میں نائٹروجن، ہائیڈروجن اور کاربن شامل ہوتے ہیں۔

ڈی این اے ایک انتہائی طویل سالمہ ہے اور خلیہ کے مرکزے میں سمونے کے لئے اللہ تعالیٰ نے اسے ایک بل دار، لپٹی اور پیچدار صورت میں ڈھالا ہے۔ ایک ڈی این اے کے سالمے میں دو لچھے یا پیچ ہوتے ہیں جو کہ حلزِ (helix) کہلاتے ہیں اور ان سے بننے والے ڈی این اے کے مکمل سالمے کو حلزِ مزدوج (double helix) کہتے ہیں (شکل نمبر ۴)




شکل نمبر ۴

ہر ڈی این اے "زوج قواعد" (base pairs) کے آپس میں ملنے سے بنتا ہے، یہ ایسے ہی ہے جیسے کہ موتیوں کے ملنے سے تسبیح بنتی ہے۔ ایک زوج قاعدہ (اس کو تسبیح کا ایک موتی فرض کیجئے) کی لمبائی 0.34 نینو میٹر ہوتی ہے (ایک نینو میٹر ایک میٹر کا "ایک اربواں" حصہ ہوتا ہے)۔ سائنسدانوں نے ڈی این اے کی لمبائی معلوم

کرنے کے لیے زوج قاعدہ ہی کو بنیاد بنایا ہے۔ ان کے مطابق صرف ایک خلیہ میں موجود ڈی این اے کے مالیکیول (سالمہ) کی طوالت دو تا تین میٹر ہوتی ہے۔ اب اگر آپ انسانی جسم میں موجود خلیات کی تعداد یعنی ۱۰۰ کھرب سے ضرب دے دیں تو اس طرح انسان کے جسم میں موجود ڈی این اے کی کل لمبائی ۳۰ ارب کلو میٹر بنتی ہے۔ چاند زمین سے اوسطاً چار لاکھ کلو میٹر ہے یعنی ڈی این اے کی کل لمبائی اس فاصلے سے ۵۰۰۰ گنا زیادہ ہے۔

تصور کیجیے کہ ایک انسانی جسم کے خلیے ایک سیکنڈ میں گیارہ کھرب وولٹ بجلی بناتے ہیں (اوپر تفصیل درج ہے) اور ان کے اندر موجود ڈی این اے (جو صرف ایک انتہائی طاقتور خوردبین یعنی الیکٹرانک مائیکروسکوپ سے ہی بالواسطہ دیکھے جا سکتے ہیں) کی لمبائی تین ارب کلو میٹر ہے۔ آج اس طرح کی بہت سی نشانیاں انسان پر حجت کے ساتھ واضح ہو چکی ہیں جس کا تقاضا یہ ہے کہ وہ ایمان لے آئے۔

سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴿٥٣﴾ ترجمہ: ہم انہیں اپنی نشانیاں کائنات میں بھی دکھائیں گے اور خود ان کے اپنے وجود میں بھی، یہاں تک کہ ان پر یہ بات کھل کر سامنے آجائے کہ یہی حق ہے۔ کیا تمہارے رب کی یہ بات کافی نہیں ہے کہ وہ ہر چیز کا گواہ ہے؟ (حم سجدہ۔ ۵۳) اور سورۃ الذاریات میں ارشاد فرمایا وَفِي الْأَرْضِ آيَاتٌ لِّلْمُوقِنِينَ ﴿٢٠﴾ وَفِي أَنفُسِكُمْ ۚ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴿٢١﴾ ترجمہ: اور ان کے لیے جو یقین کرنے والے ہوں زمین میں بہت سی نشانیاں ہیں (۲۰) اور خود تمہارے اپنے وجود میں بھی! کیا پھر بھی تمہیں دکھائی نہیں دیتا؟ (۲۱)

## ڈی این اے کیسے کام کرتا ہے؟

کمپیوٹر پر جو الفاظ اور تصاویر ہمیں نظر آتی ہیں ان کی بنیاد دراصل کچھ رموز پر ہوتی ہے جن کو کمپیوٹر کی زبان کہتے ہیں اور یہ ان الفاظ یا تصاویر سے بالکل مختلف نقطوں اور حروف وغیرہ کی شکل میں ہوتی ہے۔ اسی طرح زمین پر چلتی پھرتی زندگی کے پیچھے DNA کے رموز ہوتے ہیں۔ یعنی کسی جاندار کی ظاہری شکل و صورت اور رویہ (طرز ظاہری/ phenotype) دراصل اس کے خلیات میں موجود ڈی این اے کے اندر پوشیدہ وراثتی رمز (جینیٹک کوڈ) سے بنتا ہے۔ ڈی این اے میں لکھا گیا پوری زندگی کا یہ افسانہ "طرز وراثی" یا (genotype) کہلاتا ہے۔

"طرزِ ظاہری" اور "طرزِ وراثی" کے فرق کی وضاحت ایسی بھی کی جا سکتی ہے جیسے ایک ٹی وی کی اسکرین پر نظر آنے والا ڈرامہ ہو جو مکمل طور پر اپنے لکھے گئے سکرپٹ پر چلتا ہے، گویا ڈرامہ خود "طرزِ ظاہری" کی مثال ہو اور اسکے لئے لکھا گیا اصل مسودہ (script) "طرزِ وراثی" ہے۔

ڈی این اے کی ایک سادہ مثال یوں بھی دی جا سکتی ہے جیسے ایک پھل دار درخت کے پتوں، شاخوں، تنے، پھولوں اور پھلوں وغیرہ کی مکمل معلومات (ساخت اور تعداد وغیرہ) پہلے سے اس کے بیج میں موجود اور محفوظ ہوتی ہیں۔ اور سادہ الفاظ میں درخت کے نظر آنے والے ان تمام حصّوں کو "طرزِ ظاہری" اور بیج کے اندر موجود معلومات کو "طرزِ وراثی" کہہ سکتے ہیں۔

ان مکمل محفوظ معلومات کے مجموعے کو جینوم (Genome) کہا جاتا ہے۔ ہم اسے ایک کتاب سے بھی تشبیہ دے سکتے ہیں جس کے اندر الفاظ (قاعدے G , C , T, A)، پیراگراف یا چیپٹر یعنی کتاب کا وہ حصّہ جس میں کسی ایک کام کی مکمل تفصیل ہو (ورثہ یا جین Gene) اور پوری کتاب کو جینوم Genome کا نام دے دیا جائے۔ اللہ نے اس (genome) کی حفاظت کے لئے حیران کن انتظام کیا ہے اور اس کو لونی جسمیات (Chromosome) میں محفوظ کیا ہوتا ہے ان کروموسومز کو مرکزے میں، مرکزے کو خلیے کے مائع حصے میں اور آخر میں مائع کے گرد ایک ایسی متحرک جھلی بنا دی جو اس مائع کو ایک متعین تیزابیت، لطافت و کثافت (pH اور viscosity) اور طبعی اور کیمیائی ساخت کے مطابق رکھتی ہے تاکہ اس میں کوئی نقصان پیدا نہ ہو۔

جینوم ایک جاندار (انسان، حیوان یا نباتات) کے مکمل ڈی این اے کا نام ہے جس میں وہ تمام کے تمام جینز موجود ہوں جو اس کی زندگی کی ابتداء سے لے کر موت تک کی تمام خصائل، عادات اور مراحل کی معلومات رکھتے ہوں۔ انسانی جینوم تین ارب زوج قواعد (Base Pairs) پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ ان تمام خلیوں میں موجود ہوتا ہے جن میں مرکزہ (Nucleus) ہوتا ہے۔ اس طرح ان تمام خلیوں میں انسان کی زندگی کی تمام تفصیل موجود ہوتی ہے۔ اور اب سائینسی علم کے ذریعے یہ ممکن ہو گیا ہے کہ اللہ تعالیٰ کے بنائے ہوئے کسی ایک سیل (جس کو آج تک انسان خود نہیں بنا سکا) میں کلوننگ (Cloning) کا عمل شروع کیا جائے اور اس کے ذریعے اللہ کے حکم کے مطابق ایک مکمل انسان وجود میں آ جائے۔

### ۳۔ وراثہ (جین۔ Gene)

جین (وراثہ: جمع۔ وراثات): کو موروثی اکائی کہا جاتا ہے جو کہ والدین کا کوئی خاصہ (trait) یا کئی خاصات (خاصہ کی جمع) مثلاً آنکھ کا رنگ، جسم کا قد وغیرہ اولاد کو منتقل کرتی ہے۔ یہ موروثی اکائیاں یا وراثات (جینز) ڈی این اے کے طویل سالمے پر ایک قطار کی صورت میں موجود ہوتی ہیں۔ اس کی مثال یوں دی جاسکتی ہے کہ جیسے دھاگے کے بہت سے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں کو گرہ باندھ کر ایک کر دیا جائے تو اسطرح بننے والے بڑے دھاگے کو ڈی این اے اور گرہ سے بندھے ہوئے چھوٹے ٹکڑوں کو جین (وراثہ) کہا جاسکتا ہے۔

اس طرح ڈی این اے کے اندر قواعد کی ایک خاص ترتیب اور تعداد کے ایک حصے کو جین (وارثہ) کہتے ہیں اور ہر جین میں مخصوص معلومات ہوتی ہیں اور وہ حصہ ایک مخصوص کام ہی سرانجام دیتا ہے۔ ان جینز میں وہ ساری معلومات ہیں جس کی وجہ سے آپ، آپ ہیں۔ یہ جینز ہزاروں کی تعداد میں ہوتے ہیں اور اسی کے مطالعہ کو علم الوراثہ (جینیٹکس-Genetics) کہتے ہیں

تقریباً ہر وراثہ میں تین اہم حصے ہوتے ہیں جنکے نام نیچے درج کئے جارہے ہیں:

۱۔ محرّز (promoter): یہ اپنے نیوکلیوٹائڈ کی ترتیب (sequence) کے ذریعے ڈی این اے سے آر این اے بنانے کی شروعات کرتا ہے۔

۲۔ ترمیزی (encoding): یہ اپنے نیوکلیوٹائڈ کی ترتیب کے ذریعے آر این اے کی نقل (کاپی) بناتا ہے۔

۳۔ توقف (stop): یہ اپنے نیوکلیوٹائڈ کی ترتیب کے ذریعے آر این اے کی نقل کا عمل ختم کرتا ہے۔

اس طرح یہ تینوں حصے مل کر ایک مخصوص کام شروع بھی کرتے ہیں اور جب ضرورت پوری ہو جائے تو یہ عمل بند بھی کر دیتے ہیں۔ ان میں سے کسی بھی حصے میں خرابی بیماریوں کا باعث بنتی ہے۔

ہر وراثہ ایک مخصوص پروٹین تیار کرتا ہے اور تمام وراثات (جینز) اپنے طور پر الگ الگ مخصوص اور مختلف اقسام کے پروٹین تیار کرتے ہیں۔ دراصل جینز پہلے کسی ایک پروٹین کے لئے مخصوص آر این اے کا مسودہ ڈی این اے سے نقل کرتے ہیں اور پھر یہ آر این اے، پروٹین بناتا ہے۔ ڈی این اے سے آر این اے بننے کا عمل انتساخ

(transcription) کہلاتا ہے اور پھر اس آر این اے سے پروٹین بننے کے عمل کو ترجمہ (translation) کا نام دیا جاتا ہے۔

### ۳۔ علم الوراثۃ

تعارف: علم الوراثۃ (Genetics) کسے کہتے ہیں؟ کیا آپ نے کبھی یہ سوچا ہے کہ آپ اپنے ماں باپ جیسا کیوں ہوتے ہیں. آپ کے بالوں کا رنگ کالا یا سنہرا کیوں ہے؟
کیا آپ جانتے ہیں کہ بعض بیماریاں پیدائشی طور پر ماں یا باپ سے بچوں کو منتقل ہو سکتی ہیں؟ کیا آپ کو معلوم ہے مجرم کو ڈی-این-اے فنگر پرنٹنگ کے استعمال کرنے سے پکڑا جا سکتا ہے؟
جنیٹکس وہ علم ہے جو ان سوالوں کا جواب دے سکتا ہے۔

جنیٹکس ہمیں یہ بتاتا ہے کہ ہماری صورت جیسا کے آنکھوں کا رنگ ایک پیڑی سے دوسری پیڑی تک کیسے اور کیوں منتقل ہوتا ہے۔کچھ بیماریاں ایک ہی خاندانوں میں نسباً کیسے چلتی ہیں؟ جنیٹکس ہمیں ان سوالوں کا جواب دیتی ہے۔

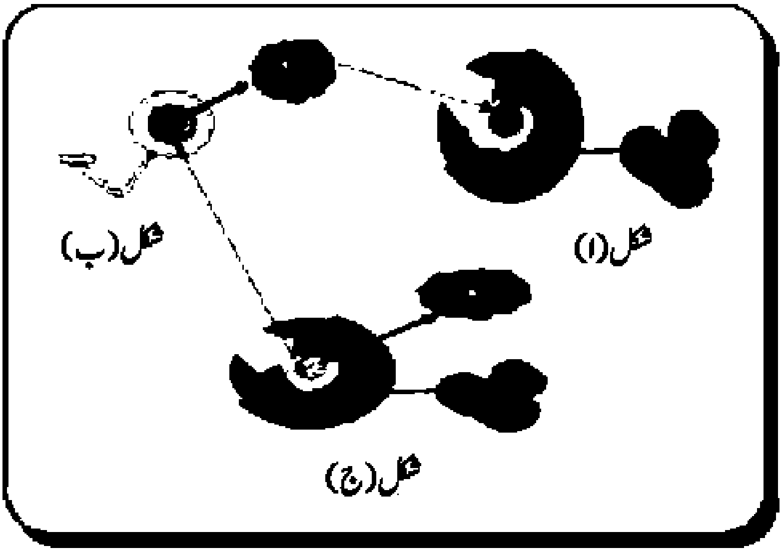
جنیٹکس کی تکنیکیوں کے ذریعے مثلاً دوران حمل پیدائش سے قبل (prenatal testing) اور بعض صورتوں میں حمل کے بالکل ابتدائی ایام میں ہی ماہرین صحت یہ جان سکتے ہیں کہ بچوں میں کون سی بیماری ہے۔
جنیٹکس ٹیکنالوجی کے ذریعے ایک خاص بیماری کے لیے مخصوص دوا بھی بنائی جا سکتی ہے۔
پولیس ڈی این اے ٹیسٹ کے ذریعے مجرم کو پکڑ سکتی ہے۔(ڈی این اے ٹیسٹ کی تفصیل آخر میں دیکھیں)

جین کے ذریعے اگلی نسل میں خصوصیات کیسے منتقل ہوتی ہیں؟ یہ بات درجہ ذیل آسان مثال سے سمجھی جا سکتی ہے۔

سرخ گلاب کی ایک ٹہنی کو کاٹ کر آپ دوسری جگہ اگائیں تو اس میں بھی سرخ گلاب ہی لگیں گے۔ یہ اس لئے ہوتا ہے کہ گلاب کے اس پودے کے ڈی این اے میں سرخ رنگ پیدا (بنانے) کرنے والا جین ہوتا ہے جو پھول کے لئے صرف سرخ رنگ ہی بنا سکتا ہے اور جب اسی پودے کو (ٹہنی یا قلم کے ذریعے) کہیں اور منتقل کیا جاتا ہے تو یہ جین بھی اس نئے پودے میں منتقل ہو جاتا ہے۔ایک زمانے میں صرف سرخ اور سفید گلاب ہی ہوا کرتے

تھے لیکن آج پیلے، کالے، سبز اور کئی دوسرے رنگوں کے گلاب بھی آپ کو نظر آئیں گے۔ ایسا کیوں کر ممکن ہوا؟ دراصل نباتاتی ماہرین نے شروع میں کسی اور پھول سے پیلا رنگ بنانے والا جین حاصل کیا اور اسے سرخ گلاب کے پودے میں اس طرح پیوند کر لیا کہ اس نے سرخ رنگ بنانے والے جین کی جگہ لے لی۔ اب اس پودے میں جو گلاب کے پھول لگیں گے ان کا رنگ پیلا ہوگا۔

نیچے دی گئی تین تصویروں میں اس کی وضاحت کر دی گئی ہے۔




شکل نمبر ۵

تصویر (الف) میں ایک پھول کا وہ وارثہ (جین) دکھایا گیا ہے جو سرخ رنگ بناتا ہے اور اس طرح اس جین کی موجودگی میں پھول کی پتیوں کا رنگ سرخ ہوگا۔

تصویر (ب) میں ایک پھول کا وہ وارثہ (جین) دکھایا گیا ہے جو پیلا رنگ بناتا ہے اور اس طرح اس جین کی موجودگی میں پھول کی پتیوں کا رنگ پیلا ہوگا۔

اب اگر پیلا رنگ پیدا کرنے والا جین اس پھول سے لے کر سرخ پھول میں ڈال دیا جائے تو پھول کی پتیوں میں نہ صرف سرخ بلکہ پیلا رنگ بھی پیدا ہو جائے گا۔ دوسرے پھول میں نیا جین داخل کرنے کے اس عمل کو جین کی تدخیل (Gene insertion) کہتے ہیں۔ (تصویر ج دیکھیے) اگر پیلا رنگ بنانے والا جین داخل کرنے سے پہلے

اُس پھول سے سرخ رنگ بنانے والا جین نکال لیا جائے اور پھر پیلا رنگ بنانے والا جین داخل کر دیا جائے تو اس صورت میں پھول کی پتیاں صرف پیلے رنگ کی بنیں گی۔ جین نکالنے کے اس عمل کو جین حذف کرنا (Gene deletion) کہتے ہیں۔ بعض اوقات ایسا بھی کیا جاتا ہے کہ نکالنے کی بجائے اس جین کے رنگ بنانے کی صلاحیت کو بند یا ختم (Gene blocking) کر دیا جاتا ہے۔ اس صورت میں بھی پھول کی پتیاں صرف پیلی بنیں گی۔

## ۵۔ انسانوں میں وراثت کی منتقلی

ماں باپ کی خصوصیات بچے کو کیسے منتقل ہوتی ہیں: اس کو سمجھنے کے لئے اوپر کی مثال سے بات کافی حد تک واضح ہو گئی ہے لیکن اب ہم اس کی مزید وضاحت کرتے ہیں۔ سب سے پہلے ہم کروموسومز پر دھیان دیتے ہیں۔
انسانی جسم کے ہر سیل میں ۴۶ کروموسومز ہوتے ہیں اور یہ ۲۳ جوڑوں کی صورت میں ہوتے ہیں۔ ہر ایک جوڑے میں ایک کروموسوم ماں کی طرف سے آتا ہے اور ایک باپ سے، اس لیے ماں اور باپ دونوں کا عکس (صورت اور سیرت / عادات) بچے پر پڑتا ہے۔ سیرت اور عادات کے معاملے میں یہ بات واضح رہے کہ جینیاتی اثرات کے ساتھ ساتھ ماحولیاتی اثرات بھی اس کو متاثر کرتے ہیں اور آج کل یہ طبی تحقیق کا ایک انتہائی اہم موضوع ہے۔ اس سے بچپن ہی سے صحیح اسلامی تربیت کی اہمیت بھی واضح ہوتی ہے۔

تخلیق کے وقت جب مرد کا نطفہ (sperm) عورت کے بیضے (ovum) سے جڑتا ہے تو باپ کے ۲۳ کروموسوم ماں کے ۲۳ کروموسوم سے جڑ جاتے ہیں۔ ہر کروموسوم کی جوڑی دیکھنے میں ایک جیسی لگتی ہے سوائے تیئیسویں جوڑی کے جو "جنسی کروموسوم" کے نام سے پہچانی جاتی ہے۔ جنسی کروموسوم دو ہوتے ہیں، ایک کو X اور دوسرے کو Y کروموسوم کہتے ہیں۔

مرد کے نطفے میں دو قسم یعنی نصف میں ایکس اور باقی نصف میں وائی کروموسوم ہوتے ہیں۔ جب کہ عورت میں دونوں کروموسوم ایکس (X) ہی ہوتے ہیں۔ ایک ماں ہمیشہ اپنا ایک X کروموسوم ہی بچوں کو دیتی ہے، لیکن باپ X یا Y میں سے کوئی ایک دے سکتا ہے۔ اگر باپ کی طرف سے Y کروموسوم آتا ہے تو نومولود لڑکا ہوگا اور اگر باپ کی طرف سے X کروموسوم آتا ہے تو نومولود لڑکی ہوگی۔ ماں تو دونوں صورتوں میں X

کروموسوم ہی دیتی ہے لیکن باپ کی طرف سے X یا Y کروموسوم آتا ہے۔ اس طرح ہونے والے تو مولود کا لڑکی یا لڑکا ہونا باپ کے کروموسوم کی وجہ سے ہوتا ہے اور اس میں ماں کا کوئی کردار نہیں ہوتا۔

لِلّٰهِ مُلْكُ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ ؕ یَخْلُقُ مَا یَشَآءُ ؕ یَهَبُ لِمَنْ یَّشَآءُ اِنَاثًا وَّیَهَبُ لِمَنْ یَّشَآءُ الذُّكُوْرَ ۝ اَوْ یُزَوِّجُهُمْ ذُكْرَانًا وَّاِنَاثًا ۚ وَیَجْعَلُ مَنْ یَّشَآءُ عَقِیْمًا ؕ اِنَّهٗ عَلِیْمٌ قَدِیْرٌ ۝

سارے آسمانوں اور زمین کی سلطنت اللہ ہی کی ہے۔ وہ جو چاہتا ہے پیدا کرتا ہے، وہ جس کو چاہتا ہے لڑکیاں دیتا ہے، اور جس کو چاہتا ہے لڑکے دیتا ہے۔ (۴۹) یا پھر ان کو ملاجلا کر لڑکے بھی دیتا ہے اور لڑکیاں بھی اور جس کو چاہتا ہے بانجھ بنا دیتا ہے۔ یقیناً وہ علم کا بھی مالک ہے، قدرت کا بھی مالک۔ (سورۃ الشوریٰ۔۵۰)

بعض اوقات جنس کی تفریق کرنے والے یہ کروموسوم صحیح طور پر بچے میں منتقل نہیں ہو پاتے جس کا نتیجہ مخنث بچے کی پیدائش کی صورت میں ظاہر ہو سکتا ہے۔

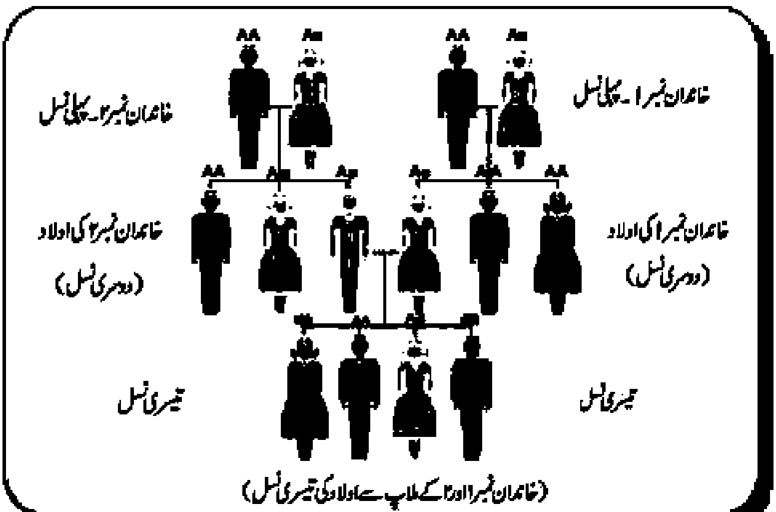
ہماری خصوصیات ہماری جینیٹک ساخت کی وجہ سے ہوتی ہیں اور ان میں بہت سارے جینز حصہ لیتے ہیں۔ جس طرح اوپر کی مثال میں گلاب کے پھول کے سرخ رنگ کی دوسرے نسل میں منتقلی کی تفصیل دی گئی ہے اسی طرح باپ یا ماں سے بچے کو جلد، بالوں یا آنکھوں کا رنگ بھی منتقل ہوتا ہے۔ اور بالکل اسی طرح ماں باپ کے عادات بھی بچے کو منتقل ہو سکتی ہیں۔

لیکن بعض اوقات ایسا بھی ہوتا ہے کہ ماں باپ میں سے کسی کی آنکھوں کا رنگ بھی سبز نہیں لیکن بچے کی آنکھیں سبز ہوتی ہیں۔ یہ اس لئے ہوتا ہے کہ دادا، دادی یا نانا، نانی میں (یا اس سے بھی پچھلی نسل میں) سے کسی کی آنکھوں کا رنگ سبز ہوگا جو منحصر جین (recessive gene) کی صورت میں ماں یا باپ میں موجود تھا لیکن صرف دوسری پیڑی (نواسوں یا پوتوں) میں ظاہر ہو گیا۔ اس کی دوسری وجہ جین میں غیر موروثی تغیراتی تبدیلی (Mutation) بھی ہو سکتی ہے جس میں بچے کے اپنے ڈی این اے کا کوئی جین از خود سبز رنگ بنانا شروع کر دے، گو کہ اس کا امکان نسبتاً کم ہوتا ہے۔ ذیل میں وراثت کے ان طریقوں کو مختصراً بیان کیا گیا ہے۔

**وراثت کی منتقلی کے طریقے (patterns) اور بیماریوں کی منتقلی:** ظاہری صورت اور عادتیں تین طریقوں سے ماں باپ سے بچے کو منتقل ہوتی ہیں اور انہی طریقوں سے وراثتی بیماریاں بھی بچوں کو منتقل ہوتی ہیں۔

**۱۔ ریسیسو انہیریٹینس (Recessive Inheritance) منحصر وراثت:** اس وراثت طریقے میں جب تک ماں اور باپ دونوں کی طرف سے بیماری کے جینیاتی اثرات منتقل نہ ہوں تب تک بچے پر اس موروثی بیماری کے اثرات مرتب نہیں ہوتے۔ جب بچے کا ایک جین صحیح (مثلاً ماں کی طرف سے منتقلہ جین) اور ایک خراب ہو (مثلاً باپ کی طرف سے منتقلہ جین) تو صرف ایک خراب جین کی موجودگی سے بچے پر بیماری کے اثرات ظاہر نہیں ہوتے۔ ان بچوں کو ہم "حامل" (carrier) کے نام سے پکارتے ہیں۔

شکل نمبر ۶ میں صحت مند افراد نیلے رنگ، بیماری کے جین کی موجودگی والے افراد سبز رنگ اور بیمار افراد سرخ رنگ میں دکھائے گئے ہیں۔ آپ پہلی نسل کے دونوں خاندانوں (۱ اور ۲) کی ماؤں میں ایک جین (یا بیماری) "a" دیکھ سکتے ہیں جو دوسری نسل میں خاندان نمبر ۱ کی ایک بیٹی کو اور خاندان نمبر ۲ میں ایک بیٹی اور ایک بیٹے کو منتقل ہوئی۔ یہ افراد بظاہر بیمار تو نہیں ہیں مگر ان میں بیماری کے جین موجود ہیں۔ اب اس دوسری نسل میں خاندان ۱ کی بیٹی کی شادی خاندان ۲ کے بیٹے سے ہوئی اور اس طرح جین (یا بیماری) "a" بیوی اور شوہر دونوں میں




شکل نمبر ۶۔ خاندان نمبر ۱ اور ۲ کے ملاپ سے اولاد کی تیسری نسل میں بیماری کا اظہار

موجود ہے۔ ان کے بچے ہوئے تو ایک بیٹی اور ایک بیٹے میں ماں اور باپ دونوں کی طرف سے یہ جین یا بیماری منتقل ہو گئی اور ان میں اس جین یا بیماری کے اثرات بھی موجود اور نمایاں ہوں گے (سرخ رنگ)۔ جب کہ ایک بیٹی میں ماں یا باپ میں صرف ایک کی طرف سے جین منتقل ہوا (سبز رنگ) تو وہ بیمار نہیں ہو گی، البتہ بیماری کے جین اس میں موجود ہوں گے۔ جب کہ ایک بیٹے میں ماں یا باپ کسی طرف سے بھی جین منتقل نہیں ہوا اور وہ صحت مند ہو گا (نیلا رنگ)۔

طب اور جینیاتی علوم کی کتابوں میں گریگور مینڈل (Gregor Mendel) کو جینیاتی علوم کا بابائے آدم کہا جاتا ہے۔ مینڈل جرمن زبان والا آسٹریا کا باشندہ تھا اور ایک گرجا گھر میں پادری تھا۔ اس نے ۱۸۶۵ میں مٹر کے پودوں پر تجربے کے نتیجے میں جینیاتی اصول (Mendel's Law of Hereditary) متعارف کیے۔ ان اصولوں میں مٹر کے پھولوں کی مختلف رنگت کی بنیاد پر منحصر وراثت کا اصول بھی بیان کیا گیا ہے۔ لیکن آج سے تقریباً ڈیڑھ ہزار سال پہلے رسول اللہ (صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم) کی احادیث میں ہمیں اس کی تشریح واضح طور پر ملتی ہے۔

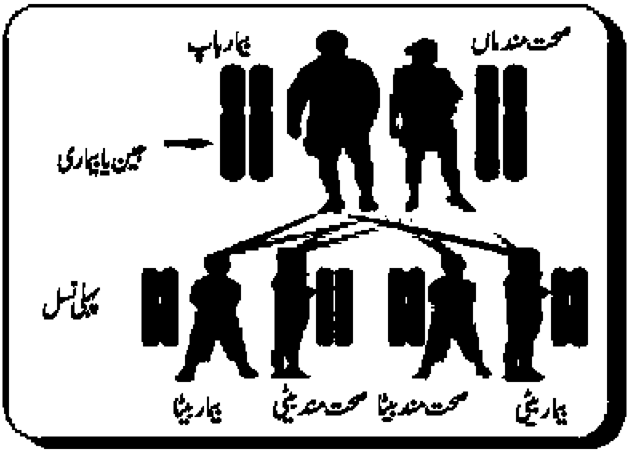
عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ أَنَّ أَعْرَابِيًّا أَتَى رَسُولَ اللهِ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - فَقَالَ يَا رَسُولَ اللهِ إِنَّ امْرَأَتِي وَلَدَتْ غُلَامًا أَسْوَدَ وَإِنِّي أَنْكَرْتُهُ. فَقَالَ لَهُ النَّبِيُّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - « هَلْ لَكَ مِنْ إِبِلٍ ». قَالَ نَعَمْ. قَالَ « مَا أَلْوَانُهَا ». قَالَ حُمْرٌ. قَالَ « فَهَلْ فِيهَا مِنْ أَوْرَقَ ». قَالَ نَعَمْ. قَالَ رَسُولُ اللهِ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - « فَأَنَّى هُوَ ». قَالَ لَعَلَّهُ يَا رَسُولَ اللهِ يَكُونُ نَزَعَهُ عِرْقٌ لَهُ. فَقَالَ لَهُ النَّبِيُّ - صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ - « وَهَذَا لَعَلَّهُ يَكُونُ نَزَعَهُ عِرْقٌ لَهُ » (بخاری و مسلم)

ترجمہ: حضرت ابوہریرہ رضی اللہ عنہ سے روایت ہے کہ ایک دیہاتی رسول اللہ (صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم) کی خدمت میں حاضر ہو کر کہنے لگا کہ اے اللہ کے رسول میری بیوی کے ہاں ایک کالے رنگ کا لڑکا پیدا ہوا ہے جسے میں اپنا بچہ نہیں سمجھتا۔ نبی (صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم) نے فرمایا کیا تیرے پاس اونٹ ہیں؟۔ اس نے عرض کیا کہ ہاں۔ آپ (صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم) نے فرمایا کہ ان اونٹوں کے رنگ کیا ہیں؟۔ اس نے عرض کیا کہ سرخ رنگ کے ہیں۔ آپ (صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم) نے فرمایا کہ کیا ان اونٹوں میں کوئی گندمی رنگ والا بھی ہے؟۔

اس نے عرض کیا ہاں ہے۔ رسول اللہ (صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم) نے فرمایا سرخ اونٹوں میں گندمی رنگ کہاں سے آگیا۔ اس دیہاتی نے عرض کیا کہ اے اللہ کے رسول (صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم) شاید کہ کوئی "رگ" اسے کھینچ لاتی (یعنی شاید ان کے آباؤ اجداد میں سے کوئی خاصیت اس کا باعث ہے)۔ تو نبی ﷺ نے اسے فرمایا تمہارا یہ بچہ بھی شاید آباؤ اجداد کی (رنگت کی) کوئی "رگ" کھینچ لایا ہے۔ (بخاری و مسلم) اور نسائی میں ان الفاظ کا اضافہ ہے کہ "رسول اللہ ﷺ نے اسے انکار کی اجازت عطا نہیں فرمائی" ابن عباس رضی اللہ عنہ سے مروی ایک حدیث میں آپ ﷺ نے فرمایا "اَلنَّاسُ مَعَادِنٌ و الْعِرْقُ دَسَّاسٌ "لوگ کان ہیں (جیسے مختلف معدنیات کے کان ہوتے ہیں ایسے لوگ مختلف صفات والے ہوتے ہیں) اور رگ چھپی ہوتی ہے۔ (شعب الایمان للبیہقی) ان دونوں احادیث سے یہ بات واضح ہوتی ہے کہ بچے میں وہ خصلتیں بھی ظاہر ہو سکتی ہیں جو اس کے ماں باپ میں تو نہ ہوں لیکن ان کے اجداد میں وہ موجود ہوں اور اسی کو موجودہ سائینسی اصطلاح میں منحسر وراثت کہتے ہیں۔

۲۔ ڈامینینٹ انہیریٹینس (Dominant Inheritance) غالب وراثت: اس وراثت (یا بیماری) میں ماں یا باپ میں سے کسی ایک طرف سے بھی بیماری کے اثرات (جین) منتقل ہو جائیں تو بچے پر بیماری کے اثرات مرتب ہوں گے۔

اس تصویر میں باپ میں ایک جین (یا بیماری) موجود ہے جو نیلے رنگ میں دکھائی گئی ہے۔ اور باپ میں اس جین یا بیماری کے اثرات موجود ہیں۔ یہ جین جس بچے کو بھی منتقل ہو اس میں بھی بیماری کے اثرات موجود ہوں




شکل نمبر ۷۔ غالب وراثت

گے۔چونکہ یہ جین پہلی ہی نسل میں ایک بیٹی اور ایک بیٹے کو منتقل ہو گیا اس لئے ان دونوں میں یہ بیماری موجود ہو گی۔ جبکہ منحصر وراثت (شکل نمبر ٦) میں صورت حال اس سے بالکل مختلف ہے۔

٣۔ ایکس لنکڈ انہیریٹینس (X linked Inheritance) جنسی وراثت: یہ وہ بیماریاں ہیں جو "جنسی کروموسوم" کے ذریعے سے بچے کو منتقل ہوتی ہیں۔ ان کو (Sex linked) بیماریاں کہتے ہیں۔

میوٹیشن (Mutation) متغیر وراثت: درجہ بالا تین طریقوں کے علاوہ بچے میں کچھ ایسی خصوصیات اور عادات ازخود بھی پیدا ہو سکتی ہیں جو ماں باپ کی طرف سے نسباً منتقل نہ ہوئی ہوں۔ (جیسے اوپر کی مثال میں بچے کی آنکھوں کے سبز رنگ کی مثال دی گئی ہے)۔ یہ اس طرح ممکن ہو جاتا ہے کہ بچے کے ڈی این اے میں ازخود ایسے جینز پیدا ہو سکتے ہیں جو ماں یا باپ میں نہ ہوں۔ ازخود پیدا ہونے کے اس عمل کو میوٹیشن کہتے ہیں۔ لیکن یہاں یہ بات بھی یاد رہنی چاہئے کہ بسا اوقات ماں باپ یا ان کے والدین میں تو بظاہر وہ خصوصیت یا عادت نہیں ہوتی لیکن پچھلی پیڑیوں سے وہ (Recessive Inheritance) ریسیسو انہیریٹینس جین کی صورت میں نسل در نسل چلی آتی ہے جو آخر کار ایک نسل کے بچوں میں ظاہر ہو جاتی ہے۔ بچے کی آنکھوں کے سبز رنگ کی مثال کو اس طرح سے بھی واضح (explain) کیا جا سکتا ہے۔

## ٦۔ علم الوراثہ کا خلاصہ اور اہمیت:

اوپر دی گئی معلومات سے درج ذیل باتیں واضح ہوتی ہیں۔

١۔ انسان کا بدن سیلز (خلیوں) سے بنا ہے۔

٢۔ ہر عضو میں خلیے کی ساخت اور شکل اس کی ضرورت کے مطابق ہوتی ہے۔

٣۔ ہر سیل میں تین حصے (جھلی، مائع حصہ اور مرکزہ) ہوتے ہیں۔

٤۔ مرکزے میں کروموسوم ہوتے ہیں۔

٥۔ انسانی سیل کے مرکزے میں کروموسوز کی تعداد ٤٦ ہوتی ہے اور ان میں ایک "جنسی کروموزوم" ہوتا ہے۔

٦۔ "جنسی کروموزوم" میں مادہ (X) اور نر (Y) کروموسوم ہوتے ہیں اور نر صرف مرد کی طرف سے ہوتا ہے۔

٧۔ بچہ تب ہی لڑکا ہوتا ہے جب (Y) باپ کی طرف سے آئے اور اس میں ماں کا کوئی کردار نہیں ہوتا۔

۸۔ ہر کروموسوم میں ڈی این اے ہوتا ہے۔

۹۔ ڈی این اے کے ایک مخصوص چھوٹے ٹکڑے کو "وراثہ یا جین" کہتے ہیں۔

۱۰۔ جین وہ چیز ہے جس کے ذریعے والدین کی خصوصیات بچے کو منتقل ہوتی ہیں جو صورت (مثلاً قد، آنکھوں کی رنگت اور چہرے کی شکل وغیرہ) میں بھی ہو سکتی ہے اور سیرت یا عادات (مثلاً بولنے کا طریقہ، ذہانت اور عفت وغیرہ) میں بھی۔ موروثی بیماریاں بھی اسی کے ذریعے ماں یا باپ سے بچے کو منتقل ہوتی ہیں۔

۱۱۔ ہر انسان کے ڈی این اے میں کچھ ایسی مخصوص ساخت ہوتی ہے جو دوسرے انسان سے نہیں ملتی۔ البتہ ایک ہی خاندان یا نسل کے لوگوں میں کچھ مشترکہ ساخت موجود ہوتی ہے۔

۱۲۔ بدن کے کسی بھی سیل کے مرکزے سے ڈی این اے کی جانچ کر کے اس کی ساخت کو معلوم کیا جا سکتا ہے۔

۱۳۔ دو مختلف افراد کے ڈی این اے کی ساخت میں قدرِ مشترک معلوم کر کے ان کے ہم نسل یا ایک ہی خاندانی رشتے میں ہونے کا پتہ لگایا جا سکتا ہے۔

۱۴۔ کسی بھی چیز مثلاً کپڑے یا بدن کے کسی حصے وغیرہ پر موجود سیل کے ڈی این اے کی ساخت معلوم کر کے اس کو مشتبہ شخص کے ڈی این اے سے موازنہ کر کے یہ معلوم کیا جا سکتا ہے کہ کپڑے وغیرہ پر موجود سیل اسی شخص کا ہے یا نہیں۔

## ۷۔ علم الوراثہ (Genetics) سے متعلق چند اہم شرعی مسائل:

۱۔ اس کے ذریعے بچے اور والدین کے مابین حقیقی نسب کو معلوم کیا جا سکتا ہے جو وراثت اور دوسرے تنازعوں کی صورت میں بہت مددگار ہو سکتا ہے۔ بعض اوقات ہسپتالوں کے زنانہ وارڈوں میں پیدائش کے بعد نومولود بچوں کی آپس میں تبدیلی کا تنازعہ کھڑا ہو جاتا ہے، خاص کر لڑکے اور لڑکی کا ایک دوسرے کے ساتھ تبدیل ہو جانا۔ اس صورت میں بھی نسب کے تعین میں یہ علم فیصلہ کن کردار ادا کر سکتا ہے۔

۲۔ حمل سے پہلے اور دوران حمل خطرناک موروثی بیماریوں کی تشخیص کی جا سکتی ہے۔ یہ بیماریاں نہ صرف جسمانی بلکہ عقلی نقص اور بعض اوقات دونوں اکٹھی بھی ہو سکتی ہیں۔ تشخیص کے نتیجے میں درجہ ذیل دونوں صورتوں میں رہنمائی مل سکتی ہے۔

ا۔ تولید کی بندش کرنا۔

ب۔ اسقاط کرنے یا نہ کرنے کے بارے میں فیصلہ کرنا۔

۳۔ جینیٹک تشخیص کے ذریعے خطرناک بیماریوں کی تشخیص کے بعد کئی امور میں فیصلہ کرنے میں آسانی پیدا ہو سکتی ہے مثلاً:

الف۔ لاعلاج اور قوی امکان کی صورت میں فسخ نکاح کا معاملہ مثلاً مرد یا عورت کا بچے پیدا کرنے کی صلاحیت کا تجزیہ یا مرد اور عورت میں کسی ایسی لاعلاج بیماری کی تشخیص جس کا بچے میں منتقل ہونے کا تقریباً سو فیصد امکان ہو۔

ب۔ پیدائش کے بعد بچوں میں بیماری کی مکمل تشخیص اور خاندان کے اندر (یا باہر) بچوں کے نکاح کا فیصلہ کرنا۔

ج۔ نکاح سے پہلے ایک فریق کی طرف سے کسی خاص امکانی موروثی بیماری کا ٹیسٹ پر اصرار کرنا اور اس کی بنیاد پر نکاح کرنے یا نہ کرنے کا فیصلہ کرنا۔ اور ایسی صورت میں بالخصوص جب ایک فریق میں کوئی بیماری معلوم ہو چکی ہو جو بچوں میں جان لیوا ثابت ہونے کا قوی امکان ہو۔

۴۔ چوری اور دوسرے جرائم میں جائے وقوعہ سے مجرم کے بال یا دوسرے اجزاء کے سیل کے جائزے سے مجرم کا پتہ چلانا اور بات کو پایہ ثبوت پہنچانے کے لیے اس کو بطور گواہی استعمال کرنا۔

۵۔ زنا، دوسرے جنسی جرائم اور قتل کے معاملات میں ملزم کے ڈی این اے اور جائے وقوعہ پر موجود کسی بھی سیل کے ڈی این اے کے تجزیے کے نتیجے کو ملزم کے خلاف بطور ثبوت (Evidence) پیش اور استعمال کرنا۔

یہاں یہ بات یاد رہے کہ ۴ اور ۵ دونوں صورتوں میں اس کو شرعی گواہی کے متبادل کے طور پر پیش نہیں کیا جا سکتا جس کے لئے متعلقہ فرد یا افراد کی بہ نفس نفیس جائے وقوعہ پر موجودگی ضروری ہے، جبکہ اس کے بال یا دوسرے اجزاء کے سیل کسی دوسرے شخص اور دوسرے ذریعوں سے بھی جائے وقوعہ پر پہنچائے جا سکتے ہیں۔

سزا کے نفاذ میں اس کی حیثیت صرف ایک معاون یا ضمنی ثبوت (Circumstantial evidence) کے طور پر ہی پیش کی جاسکتی ہے۔

۶۔اولاد سے محروم افراد کے لئے ٹیسٹ ٹیوب بچے (test tube baby) کے جواز اور عدم جواز کا معاملہ

۷۔سائینسی عمل کے ذریعے بچوں (اور بڑوں میں بھی) مخصوص صفات ڈالنے کا معاملہ۔

۸۔اگر کوئی شخص ارادی یا غیر ارادی طور پر دوسرے شخص کو جینیاتی اعتبار سے نقصان پہنچائے تو اس صورت میں ضمان کا تعین کیسے کیا جائے گا اور کیا مشین کے ذریعے اس نقصان کی حد کا تعین کیا جاسکتا ہے؟

۹۔ مخصوص بیماریوں کی مکمل تشخیص مثلاً جنون اور مرگی وغیرہ اور بعض بیماریوں کی کافی حد تک امکانی تشخیص مثلاً مجرمانہ ذہنیت وغیرہ اور متعلقہ شخص کی زندگی پر اس کے اثرات کا شرعی جائزہ۔

۱۰۔ یہ بات سمجھنا بھی اہم ہے کہ اگر دو افراد میں کسی ایسی منحصر وراثت سے پیدا ہونے والی بیماری کے جینز موجود ہوں جن کی وجہ سے ان کے ہونے والے بچوں میں شدید اور خطرناک بیماری کا بہت امکان ہو یا ظن غالب ہو تو کیا ایسی صورت میں ایک فریق کو اس بنیاد پر نکاح سے انکار کا حق دیا جاسکتا ہے؟ اور کیا اس طرح کی بیماریوں کی تشخیص اور اس کے بچوں پر ہونے والے اثرات کو فیصلے کے لیے "سبب" کے درجے میں رکھا جاسکتا ہے؟ اس کی ایک واضح مثال تھیلیسیمیا کی بیماری ہے جو ماں اور باپ دونوں میں منحصر "ورثہ" (Thalasemia minor) کی صورت میں موجود ہوتی ہے اور اگر دونوں طرف سے تو مولود میں منتقل ہو جائے تو تھیلیسیمیا کی شدید اور جان لیوا (Thalasemia major) بیماری کی صورت میں ظاہر ہوتی ہے۔

۱۱۔اس کے ساتھ ہی یہ بھی ایک اہم مسئلہ ہوگا کہ کیا حکومت وقت کو اس سلسلے میں ایسی قانون سازی کا اختیار ہے کہ اس قسم کی بیماریوں میں شادی سے پہلے مرد اور عورت کے لیے جینیاتی ٹیسٹ کو لازم قرار دیا جائے؟

۱۲۔ایک ڈاکٹر یا سائنسدان کے لیے اب عملاً یہ ممکن ہے کہ وہ کسی دوسرے شخص کے جینیاتی نظام میں کوئی تبدیلی کر دے۔یہ تبدیلی مثبت بھی ہو سکتی ہے مثلاً کسی جینیاتی بیماری کا متعلقہ جین کی "مرمت" یا تبدیلی کے ذریعے علاج کرنا لیکن بعض اوقات یہ مجرمانہ نوعیت کی بھی ہو سکتی ہے مثلاً کسی کے بدن میں ایسے جین کی تدخیل جس سے وہ شخص کسی

بیماری میں مبتلا ہو جائے۔ یہ عمل ارادی بھی ہو سکتا ہے اور بعض اوقات غیر ارادی بھی مثلاً بعض مخصوص ادویات کے استعمال کے نتیجے میں جینیاتی نقصان ہو جانا۔

اس نقصان کا اندازہ تو لگایا جا سکتا ہے لیکن اس کا مکمل اندازہ لگانا ایک انتہائی مشکل عمل ہوگا کیوں کہ اس کے اثرات نہ صرف اس کے جسم میں ظاہر ہوں گے بلکہ اس کی آیندہ نسلیں بھی اس سے متاثر ہو سکتی ہیں۔ اور جب تک جرم کی مقدار (حد) اور نوعیت کے بارے میں کوئی فیصلہ نہ ہو تو تعزیر کا تعین بھی مشکل ہوگا۔

۱۳۔ اس زمانے میں علم الوراثہ کے استعمال کا دائرہ بہت تیزی سے پھیلتا جا رہا ہے۔ مثلاً تحقیق کے لئے جنین کا استعمال، سٹیم سیل (وہ غیر متشکل خلیہ جس سے تمام خلیات بنتے ہیں اور جن سے بعد میں مختلف اعضاء بنتے ہیں۔ اسے عربی میں "خلایا جذعیة" کہتے ہیں) سے انسانی اعضاء کی تخلیق، انسانی صورت اور عادات کو بدلنا، انسانی جنین میں حیوانی جنین کی پیوند کاری اور اس سے ایک نئی مخلوق کی تخلیق اور ایسے ہی کئی نت نئے دوسرے مسائل۔

اس طرح کے پیچیدہ مسائل میں علم الوراثہ کے استعمال کی اجازت اور ان کی شرعی حیثیت کا تعین، موجودہ اور آنے والے زمانے میں علماء اور فقہاء کے لئے ایک بڑا علمی چیلنج ہوں گے اور ان مسائل کے تمام پہلوؤں کو سامنے رکھتے ہوئے ان کا حل ڈھونڈنے اور اس سلسلے میں ماہرین طب اور عوام الناس کے لئے رہنما اصول متعین کرنے کی ضرورت ہوگی۔

مسلمانوں کا تو قرآن اور حدیث پر غیر متزلزل ایمان ہے اور اس کے لئے ہمیں کسی سائنسی دلیل کی ضرورت نہیں ہے بلکہ اگر کسی مسئلے میں سائنس اور اسلامی تعلیمات میں بظاہر تضاد نظر آئے تو ہمیں سائنس کے دلائل کو از سر نو دیکھنا ہوگا کہ اس میں کوئی ایسا نقص رہ گیا ہے جو ابھی مسئلہ کو پوری طرح نہیں سمجھ سکا۔ لیکن ساتھ ہی وراثہ کا جدید علم اور تحقیقات غیر مسلموں پر بھی اسلام کی حقانیت ثابت کرنے کا اہم ذریعہ بھی بن سکتا ہے۔ مسلمان اطباء اور علماء کے لئے یہ ایک موقع اور چیلنج ہے کہ قرآن وسنت کی روشنی میں ان مسائل میں رہنما اصول متعین کریں جو نہ صرف مسلمان بلکہ غیر مسلم اطباء اور محققین کے لئے بھی فائدہ مند ہوں گے۔ اور شاید یہ علم خود ہمارے لئے بھی قرآن وحدیث کی مزید سمجھ میں معاون ثابت ہو جیسا کہ اوپر دی گئی معلومات سے

انسان کے اندر موجود نشانیوں (جو آیت میں ذکر کی گئی ہیں) کی کھل کر وضاحت ہو گئی ہے بلکہ اب تکوینی اعتبار سے "احسن تقویم" کے معنی بھی بہتر طور پر سمجھنا آسان ہو گیا ہے۔

ایک اور مثال کے طور پر درج ذیل آیت کو لیجیے۔

وَّلَاُضِلَّنَّهُمْ وَلَاُمَنِّيَنَّهُمْ وَلَاٰمُرَنَّهُمْ فَلَيُبَتِّكُنَّ اٰذَانَ الْاَنْعَامِ وَلَاٰمُرَنَّهُمْ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ اللّٰهِ ۚ وَمَنْ يَّتَّخِذِ الشَّيْطٰنَ وَلِيًّا مِّنْ دُوْنِ اللّٰهِ فَقَدْ خَسِرَ خُسْرَانًا مُّبِيْنًا ﴿١١٩﴾ ترجمہ: اور میں انہیں راہ راست سے بھٹکا کر رہوں گا، اور انہیں خوب آرزوئیں دلاؤں گا، اور انہیں حکم دوں گا تو وہ چوپایوں کے کان چیر ڈالیں گے، اور انہیں حکم دوں گا تو وہ اللہ کی تخلیق میں تبدیلی پیدا کریں گے۔ اور جو شخص اللہ کے بجائے شیطان کو دوست بنائے اس نے کھلے کھلے خسارے کا سودا کیا۔ (النساء۔۱۱۹)

مفسرین نے اس کی تشریح میں صورت اور سیرت دونوں کی بگاڑ کو شامل کیا ہے۔

کیا اس سے یہ اصول متعین کیا جا سکتا ہے کہ ہر وہ جینیاتی تحقیق یا عمل جو اللہ کی مخلوق کی صورت اور سیرت کو بگاڑے وہ ایک شیطانی عمل ہے اور اس سے اجتناب کرنا چاہیے؟ کیا یہ آیت ایک مسلمان ڈاکٹر اور محقق کے لیے جینیاتی ریسرچ کے حدود کا تعین نہیں کرتی؟

یہ وہ "میدان" ہے جس میں مسلمان اطباء اور محققین متعلقہ معلومات فراہم کر سکتے ہیں تاکہ علماء وفقہا ان کی روشنی میں عملی ہدایات مرتب کر سکیں۔

## ۸۔ ڈی این اے ٹیسٹ کیا ہے؟ اور اس کا زندگی میں استعمال:

لیسٹر یونیورسٹی کے پروفیسر سر آیلک جیفرے نے ڈی-این-اے فنگر پرنٹنگ کو ۱۹۸۴ میں ایجاد کیا۔ اس ترکیب کے ذریعے ہر آدمی کو اس کے ڈی-این-اے سے پہچانا جا سکتا ہے ۔ آج کل اس ٹیسٹ کا بہت چرچا اور استعمال ہو رہا ہے۔ آیئے دیکھیں یہ ٹیسٹ کیا ہے۔

**ڈی این اے ٹیسٹ (ڈی این اے فنگر پرنٹنگ):** جس طرح ہر انسان کی انگلیوں کے پوروں کا نقش (Finger Print) دوسرے انسان سے مختلف ہوتا ہے بالکل اسی طرح ہر انسان کا "جینوم" بھی دوسرے انسان سے مختلف ہوتا ہے۔ اور جس طرح کسی انسان کا فنگر پرنٹ اگر کسی چیز پر ثبت ہو جائے تو اسے پڑھ کر اس

انسان کی شناخت کی جا سکتی ہے بالکل اس طرح ہم ڈی این اے کو "جینیاتی انگلیوں" کے نشان (ڈی این اے فنگر پرنٹنگ) بھی کہہ سکتے ہیں جس سے ایک انسان کی شناخت کی جا سکتی ہے۔

مختلف افراد کے ڈی این اے کے اس فرق کا استعمال کئی مقاصد کے لیے کیا جا سکتا ہے۔ چونکہ ڈی این اے انسانی جسم کے ہر عضو کے تمام خلیوں میں موجود ہوتا ہے اس لئے ان خلیوں کی بہت ہی کم مقدار میں بھی ڈی این اے کا تجزیہ کیا جا سکتا ہے۔ اور یہ خلیے جس کسی چیز پر بھی موجود (مثلاً انسانی جسم کے کسی حصے، کپڑوں یا کسی بھی اور چیز پر) ہوں اس کا تجزیہ کر کے یہ معلوم کیا جا سکتا ہے کہ یہ کس شخص کا ڈی این اے ہے۔ اور پھر مشتبہ شخص کے ڈی این اے کا تجزیہ کیا جاتا ہے اور دونوں نمونوں کا آپس میں موازنہ کر کے معلوم کر لیا جاتا ہے کہ جائے وقوعہ پر موجود اجزاء سے حاصل شدہ مواد اسی شخص کا ہے یا نہیں۔ اگر دونوں تجزیے ایک ہی جیسے ہیں تو اس طرح جائے وقوعہ پر اس کی موجودگی ثابت ہو جاتی ہے۔

مجرم اکثر اپنی کوئی نہ کوئی شناخت بطور ثبوت پیچھے چھوڑ جاتے ہیں جیسا کہ بال یا خون کے قطرے یا جلد کے خلیے۔ ان چیزوں کے ذریعے پولیس یہ جان سکتی ہے کہ مجرم وہاں موجود تھا یا نہیں۔ لیکن یہ بات بھی ذہن میں رہے کہ کوئی اور شخص بھی کسی فرد کے بال وغیرہ جائے وقوعہ پر رکھ سکتا ہے اسی لیے اس کو معاون گواہی کے طور پر تو لیا جا سکتا ہے لیکن یہ شرعی گواہی کا متبادل نہیں ہو سکتا جس میں مجرم کی موجودگی یا ارتکاب جرم کی بہ نفس نفیس گواہی دی جاتی ہے۔
کچھ ممالک نے ڈی این اے کی بنا پر مواد اکٹھا کر کے مجرموں کی فہرستیں تیار کی ہیں۔ اس مواد کو محفوظ کر لیا جاتا ہے اور اس کو "ڈی این اے بینک" کا نام دیا جاتا ہے۔

اس تکنیک کی مدد سے مردہ جسم کی پہچان، زنا بالجبر میں ایک معاون ثبوت اور بچے کی حقیقی ولدیت جاننے میں مددگار بلکہ بعض صورتوں میں حتمی ثبوت کے طور پر بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔ اور پچھلے کچھ سالوں میں اس تکنیک کو مزید بہتر بنایا گیا ہے اور اب اس کا استعمال دنیا بھر میں بکثرت کیا جاتا ہے۔ مگر اب بھی اس کے استعمال کے بارے میں کچھ تنازعہ باقی ہے۔ مثلاً اس تکنیک کے ذریعے شناخت سو فیصدی صحیح نہیں ہو سکتی کیونکہ ہر شخص کا "ڈی این اے فنگر پرنٹ" دس لاکھ میں سے کسی ایک شخص سے ملنے کا امکان موجود ہوتا ہے۔

موجودہ زمانے میں جینیاتی علم بہت تیزی سے ترقی کر رہا ہے اور اس کی بے شمار نئی جہتیں سامنے آ رہی ہیں۔ چند معاملات اور مسائل میں تو یہ ظن غالب سے بڑھ کر علم و یقین کے درجے میں شمار ہو سکتا ہے لیکن کئی معاملات ایسے بھی ہیں جن میں ابھی بہت کام باقی ہے۔ اس لیے بہتر یہ ہو گا کہ کسی بھی متعلقہ مسئلے میں ماہرین وقت سے اس وقت تک کی موجود طبی اور سائنسی معلومات حاصل کی جائیں اور ہر مسئلے کا جینیاتی علم کی روشنی میں الگ الگ تجزیہ کر کے شریعت کے اصولوں کے مطابق اس کا حل تلاش کی جائے۔

یہ بات بھی مستحضر رہے کہ علم الوراثہ اور دوسرے تمام سائنسی علوم کا انحصار انسان کی حواس خمسہ کی محدود قوتوں پر ہے اور وہ مشاہدات، عقل اور شعور کی بنیاد پر ان سے نتائج اخذ کرتا ہے۔ سائنسی معلومات جسمانی اور نفسیاتی تقاضوں کے ادراک میں مددگار ثابت ہو سکتی ہیں لیکن یہ انسانی روح کے تقاضوں کا ادراک کرنے سے قاصر ہیں۔ اس کے لیے علم وحی کی ضرورت ہے تاکہ انسان کو اس کی حقیقت، مقصد تخلیق اور دنیا میں اس کے عملی تقاضوں میں ہدایت فراہم کی جائے اور جس کے لیے ربّ ذوالجلال نے اس دنیا میں کم و بیش ایک لاکھ چوبیس ہزار پیغمبر مبعوث فرمائے۔ بقول اقبالؒ

گزر جا عقل سے آگے کہ یہ نور  نشانِ راہ ہے منزل نہیں ہے

یا یہ کہ

دل بینا بھی کر خدا سے طلب  آنکھ کا نور دل کا نور نہیں

سائنس کی اسی "محدویت" یا کمی (short coming) کے بارے میں پاکستان کے ایک نامور ایٹمی سائنسدان جناب بشیر الدین نے بہت خوب کہا کہ "جہاں سائنس کی انتہا ہوتی ہے وہاں مذہب کی ابتدا ہوتی ہے"

# باب دوم

# نطفے سے پیدائش تک

# (Embryology)

# نطفے سے پیدائش تک

## (Embryology)

خَلَقَكُمْ مِّنْ نَّفْسٍ وَّاحِدَةٍ ثُمَّ جَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا وَاَنْزَلَ لَكُمْ مِّنَ الْاَنْعَامِ ثَمٰنِيَةَ اَزْوَاجٍ يَخْلُقُكُمْ فِيْ بُطُوْنِ اُمَّهٰتِكُمْ خَلْقًا مِّنْۢ بَعْدِ خَلْقٍ فِيْ ظُلُمٰتٍ ثَلٰثٍ ذٰلِكُمُ اللّٰهُ رَبُّكُمْ لَهُ الْمُلْكُ لَآ اِلٰهَ اِلَّا هُوَ فَاَنّٰى تُصْرَفُوْنَ ۝

ترجمہ: اس نے تم سب کو ایک شخص سے پیدا کیا، پھر اسی سے اس کا جوڑا بنایا اور تمہارے لئے مویشیوں میں سے آٹھ جوڑے پیدا کیے۔ وہ تمہاری تخلیق تمہاری ماؤں کے پیٹ میں اس طرح کرتا ہے کہ تین اندھیریوں کے درمیان تم بناوٹ کے ایک مرحلے کے بعد دوسرے مرحلے سے گزرتے ہو۔ وہ ہے اللہ جو تمہارا پروردگار ہے! ساری بادشاہی اسی کی ہے، اس کے سوا کوئی عبادت کے لائق نہیں ہے۔ پھر بھی تمہارا منہ آخر کوئی کہاں سے موڑ دیتا ہے؟ (٦) سورۃ الزمر

## باب دوم:

# نطفے سے پیدائش تک (Embryology)

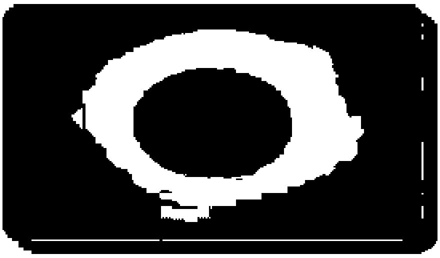
**تولیدی مادہ:** بچہ ماں اور باپ کے تولیدی خلیات کے باہم ملاپ سے بنتا ہے۔ یہ تولیدی خلیات یا جاندار نامیے ماں اور باپ کے تولیدی اعضاء میں بنتے ہیں۔ گو کہ ان تولیدی اعضاء کا بنیادی مقصد تولیدی خلیات (reproductive cells) پیدا کرنا ہوتا ہے جو کہ عرس (gameta) کہلاتے ہیں تاہم اس کے ساتھ ساتھ اس کے کئی اور اہم افعال بھی ہیں۔ مرد کے تولیدی خلیے کو نطفہ (sperm) کہتے ہیں جو فوطوں (testes) میں بنتا ہے اور عورت کے تولیدی خلیے کو بیضہ (ovum) کہتے ہیں جو بیضہ دانی (ovary) میں بنتے ہیں۔

نطفے کی لمبائی ۰۶۵، ملی میٹر (0.065 mm) ہوتی ہے اور بیضہ اس سے تقریباً بیس گنا بڑا یعنی ۱۳، ملی میٹر (0.13 mm) ہوتا ہے۔

شوہر ایک دفعہ جو "منی" بیوی کے رحم میں داخل کرتا ہے اس میں نطفوں کی اوسطاً مقدار ۵ سے ۱۰ کروڑ تک ہوتی ہے (کم سے کم چار کروڑ)۔ جب کہ عورت کی بیضہ دانی سے ہر ماہ صرف ایک بیضہ اس کے رحم میں داخل ہوتا ہے۔ نطفہ اور بیضے کے ملاپ سے پیدائش کا پہلا مرحلہ شروع ہوتا ہے۔



شکل نمبر ۱۔ نطفہ

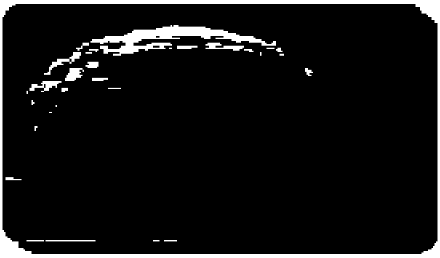


شکل نمبر ۲۔ بیضہ

نطفہ اور بیضہ جب آپس میں ملتے ہیں تو اس سے بننے والے خلیے کو لاحقہ (Zygote) کہتے ہیں۔ اس کے بعد لاحقہ



شکل نمبر ۳۔ لاحقہ یا Zygot۔ عمر ایک دن



شکل نمبر ۴۔ Blastocyst عمر پانچ دن

کے خلیات تیزی سے تقسیم ہونا شروع ہوتے ہیں اور اس میں مرحلہ وار انسانی اعضا بننا شروع ہو جاتے ہیں اور بالآخر ایک مکمل انسانی بچے کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔

حمل کے بارے میں مزید معلومات سے پہلے عورت اور مرد کے اعضاء تناسل کی کچھ تفصیل بیان کی جائے گی تاکہ مرد وزن کے مادۂ تولید کے بننے اور باہم ملاپ کے عمل کو سمجھا جاسکے۔

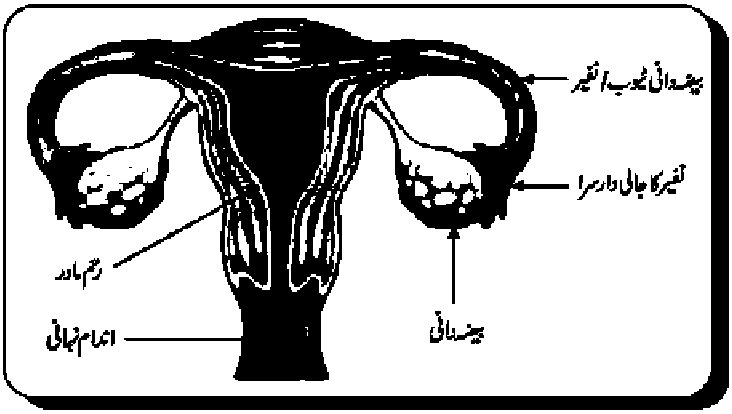
**عورت کے اعضاءِ تناسل (Female reproductive organs)**: عورت کے اعضاءِ تناسل میں رحم، فرج (اندام نہانی)، نفیر اور بیضہ دانی شامل ہیں۔ (شکل نمبر ۵ دیکھیے)۔

**رحم یا بچہ دانی**: رحم مادر ایسے پٹھوں سے بنی ہوتی ہے جن کو اللہ نے دوران حمل بڑھنے اور پھیلنے کی زبردست صلاحیت عطا کی ہے تاکہ جسامت میں آہستہ آہستہ بڑھنے والا بچہ "رحم" میں آسانی سے سموسکے۔ (مزید تفصیل کے لیے حیض یا ماہواری کا باب دیکھیے)۔

**نفیر**: رحم کے دائیں اور بائیں جانب ایک ایک نالی یا ٹیوب ہوتی ہے۔ اس نالی کا ایک سرا رحم میں کھلتا ہے جبکہ دوسرا سرا کھلا ہوتا ہے اور جوف شکم میں کھلتا ہے۔ اس کو فیلوپئین ٹیوب (Fallopiantbe) یا نفیر کہتے ہیں۔ جوف شکم میں کھلنے والا سرا ایک چھوٹے سے جال کی شکل کا ہوتا ہے جو رحم کے دائیں اور بائیں جانب موجود بیضہ دانی کے عین اوپر کھلتا ہے (شکل نمبر ۵)۔

رحم سے کوئی چیز اگر زور سے اس ٹیوب (نفیر) میں داخل کی جائے (جیسے بعض اوقات نفیر کی صریحی حالت (Patency) دیکھنے کے لیے ایک خاص ٹیسٹ کرتے وقت اس میں ایک سیال ڈالا جاتا ہے) تو وہ جوف شکم میں تو پہنچ سکتی ہے لیکن جوف معدہ یا آنتوں میں داخل نہیں ہو سکتی۔ اسی طرح اگر پیٹ میں انجکشن لگا یا جائے وہ بھی جوف شکم میں تو پہنچ سکتا ہے لیکن جوف معدہ میں نہیں پہنچ سکتا۔ معدہ اور آنتیں ایک لچکدار پردے (peritoneum) میں جوف شکم میں محفوظ ہوتی ہیں اور ان کے اندر جوف شکم سے کوئی چیز داخل نہیں ہو سکتی۔ اسی طرح عورت کے قُبل سے کوئی چیز جوف معدہ میں داخل نہیں ہو سکتی اور نہ ان کے مابین کوئی منفذ (راستہ) ہے۔ یہی صورت مردوں میں بھی ہے کہ آلہ تناسل سے کوئی چیز مثانے میں تو داخل ہو سکتی ہے لیکن معدہ میں داخل نہیں ہو سکتی کیوں کہ مثانے اور معدہ میں کوئی منفذ نہیں ہے۔

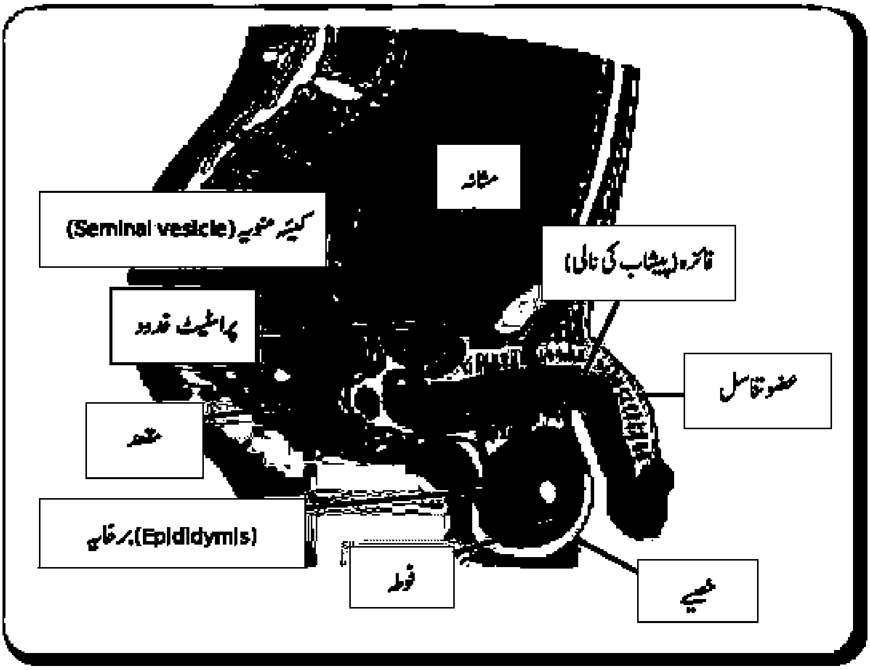
**بیضہ دانی (Ovary):** عورت کا مادۂ تناسل یعنی بیضے اسی میں بنتے ہیں۔ اور ہر ماہ باری باری ایک بیضہ دانی میں سے ایک بیضہ نکلتا ہے اور نفیر کی جالی اس کو اپنے اندر سمو لیتی ہے اور اس کو نفیر کی نالی میں داخل کر دیتی ہے۔ اگر بیضہ بارہ (۱۲) سے چوبیس (۲۴) گھنٹے کے اندر اندر بار آور یا فرٹیلائز (Fertilise) نہ ہو تو وہ مر جاتا ہے اور مزید ترقی نہیں کر سکتا۔ لیکن اگر اس دوران مناسب وقت پر بیوی اور شوہر مباشرت کر لیں تو مرد کی منی میں موجود کروڑوں جرثوموں میں سے سینکڑوں جرثومے بچہ دانی کے راستے نفیر میں پہنچ جاتے ہیں اور بیضے کو گھیر لیتے ہیں۔ ان میں سے بالآخر صرف ایک جرثومہ بیضے میں داخل ہو پاتا ہے اور اس کو فرٹیلائز کر لیتا ہے اور پیدا ہونے والے بچے کی زندگی کا آغاز ہو جاتا ہے۔ (ویڈیو نمبر ۱ دیکھیے) مرد کا مادہ تولید رحم میں داخل ہو جائے تو اس میں موجود جرثومے رحم میں ایک سے پانچ دن تک زندہ رہتے ہیں۔




**شکل نمبر ۵۔ عورت کے اعضاء تناسل**

**مرد کے اعضاء تناسل (Male Reproductive organs):** مردانہ تولیدی نظام کئی حصوں پر مشتمل ہوتا ہے جس میں زیادہ اہمیت عضو تناسل (ذکر)، خصیوں اور فوطوں کو دی جاتی ہے لیکن ان کے ساتھ برخایہ (Epididymis)، کیسہ منی (Seminal Vesicles)، انزالی نالیاں (Ejaculatory ducts)، منی کی ڈوری (spermatic cord) اور "قنات برندہ" (VasDeferens) بھی نظام تولید کا حصہ ہیں (شکل نمبر ٦ دیکھیے)۔ ان کے علاوہ پراسٹیٹ اور قاترہ کے گرد موجود غدود بھی نظام تولید میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ ذیل میں ان اعضا کی ساخت اور افعال کو مختصراً بیان کیا گیا ہے۔

۱۔ خصیے (Scrotum): یہ جلد اور پٹھوں کی بنائی گئی ایک تھیلی کی طرح کا عضو ہے جس میں فوطے واقع ہوتے ہیں۔ یہ دراصل آپس میں جڑی ہوئی دوالگ الگ تھیلیاں ہوتی ہیں جس میں ایک ایک خصیہ پڑا ہوتا ہے۔ پٹھے جب سکڑتے ہیں تو فوطے جسم سے قریب ہو جاتے ہیں اور اس طرح ان کو بدن کی حرارت ملتی رہتی ہے، جیسے کہ عام م طور پر سرد موسم میں ہوتا ہے۔ درجہ حرارت زیادہ ہو تو پٹھے پھیل جاتے ہیں اور فوطے جسم سے نسبتاً دور ہو جاتے ہیں اور ان تک بدن کی گرمی کم سے کم پہنچتی ہے اور اس طرح ان کا درجہ حرارت کم ہو جاتا ہے۔ اللہ تعالیٰ کی قدرت سے یہ نظام اس لیے بنایا گیا ہے کہ فوطوں میں مادہ تولید پیدا کرنے کے لیے ان کے درجہ حرارت کو باقی جسم سے ایک درجہ کم رکھنا ضروری ہوتا ہے اور خصیے اس کو قائم رکھنے میں خاص کردار ادا کرتے ہیں۔




شکل نمبر ۶۔ مرد کے اعضائے تناسل

۲۔ فوطے: فوطے مادہ تولید (مردانہ جرثومے) پیدا کرنے والے عضو ہیں۔ یہ ان کا بنیادی کام ہے۔ اس کے علاوہ یہ ایک مہیج (Hormone) بھی بناتے ہیں جو انسانی جسم میں مردانہ خواص پیدا کرتا ہے۔ فوطے بادام کی شکل کے لمبوترے اعضاء ہیں اور عام طور پر ان کی لمبائی ڈیڑھ سے دو انچ ہوتی ہے۔ ہر فوطہ چھوٹے چھوٹے خانوں (قصیمں

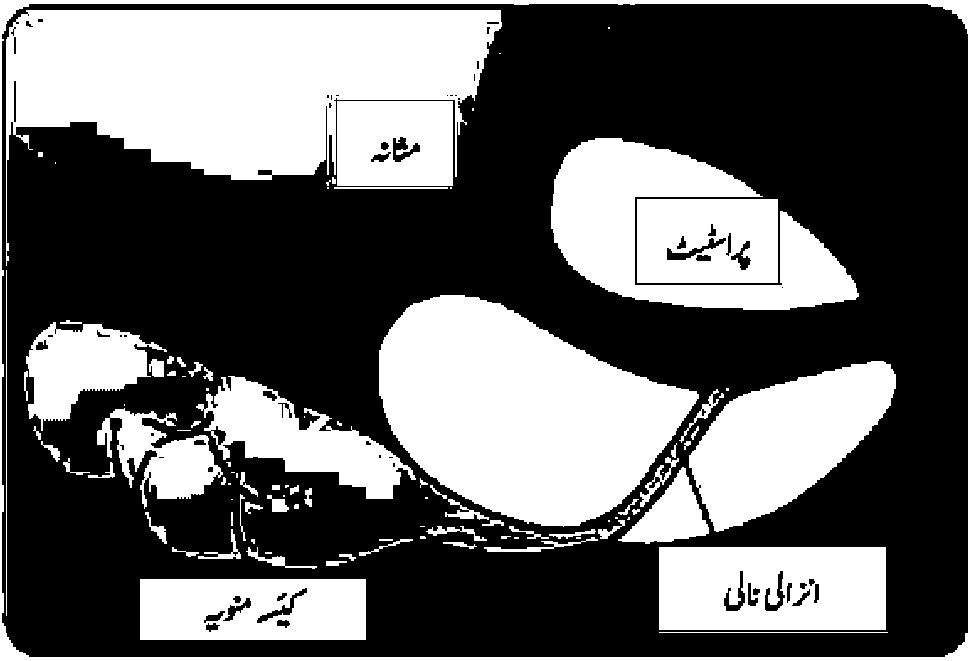
یا Lobule) میں بٹا ہوتا ہے اور ہر خانے میں نالیوں کا ایک نظام ہوتا ہے۔ ان نالیوں کو "تخم آور نالیاں" (seminiferous tubule) کہتے ہیں اور ان کے اندر موجود مخصوص خلیوں میں مادہ تولید یا نطفہ بنتا ہے۔ خصیوں کی طرح فوطے بھی ایک ڈوری نما پٹھے (Spermatic cord) کے ذریعے پیٹ سے جڑے ہوتے ہیں اور سردی یا گرمی کی مناسبت سے یہ ڈور سکڑتی اور پھیلتی ہے تاکہ فوطوں اور بدن میں ایک خاص فاصلہ موجود رہے اور اس طرح فوطوں کے درجہ حرارت کو اپنی مخصوص سطح پر رکھ سکے۔ فوطوں کے اندر مادہ تولید بننے کے عمل کو spermatogenesis کہتے ہیں۔

۳۔ برخایہ (Epididymis): فوطوں کے بالائی حصے سے باریک نالیاں منسلک (جڑی) ہوتی ہے جسے برخایہ (Epididymis) کہتے ہیں۔ اس کو عربی میں "بربخ" کہتے ہیں۔ ان کی لمبائی کئی فٹ ہوتی ہے اور یہ ایک گچھے کی صورت میں فوطوں سے جڑی ہوتی ہیں۔ مردانہ جرثومے فوطوں سے اس میں داخل ہوتے ہیں۔ یہاں وہ پختگی حاصل کرنے کے لیے ایک مخصوص مدت کے لیے قیام کرتے ہیں اور کامل اور پختہ ہونے کے بعد انزالی نالیوں کے ذریعے عضو تناسل سے خارج ہوتے ہیں

۴۔ کیسہ منویہ (Seminal Vesicles): یہ تھیلی نما عضو ہے جس کو عربی زبان میں "الحُوَيصَلَةُ المَنَوِيَّة" کہتے ہیں۔ ان کی لمبائی دو انچ ہوتی ہے۔ اس میں ایک سیال مادہ پیدا ہوتا ہے جس میں پروٹین ہوتے ہیں اور اس کی خاصیت قلمی صفت (شورائی یا Alkaline) ہوتی ہے تاکہ مادہ منویہ اخراج کے بعد عورت کے اندام نہانی میں موجود تیزابی اثرات سے مردانہ جرثوموں کا تحفظ کیا جاسکے۔ اس سیال میں ایک خاص قوت بخش شکر ہوتی ہے جسے "فرکٹوز" (Fructose) کہتے ہیں اور یہ مردانہ جرثوموں کی غذا کا کام دیتی ہے جو اخرج اور بیضہ سے جفتہ سازی یا بارآوری تک کے دورانیے کے لیے کافی ہوتی ہے۔ اسی سے انزالی نالیاں نکلتی ہیں جو منی کو عضو تناسل کے ذریعے خارج کرتی ہیں۔

منی کی ڈوری Spermatic Cords اور Vas Deferens: خصیوں میں موجود دو ڈوری نما اعضا (Spermatic cords) کے ذریعے فوطے پیٹ کے ساتھ بندھے ہوتے ہیں جو عربی میں "لحبل البنوي" کہلاتے ہیں۔ ان ڈوریوں میں فوطوں کے لیے خون لانے اور لے جانے والی رگیں اور اعصاب ہوتے ہیں

اور یہ "ڈوریاں" فوطوں کے سہارے اور اٹھانے کا کام بھی کرتی ہیں۔ ان کے ساتھ جڑی ایک اور نالی ہوتی ہے جسے vas deferens کہتے ہیں جو مادہ منویہ کو انزالی نالیوں (Ejaculatory ducts) میں داخل کرتی ہیں۔ یہ مردانہ غدود (پراسٹیٹ) میں سے گزر کے پیشاب کی نالی میں داخل ہو جاتی ہے جو ذکر میں سے گزرتی ہے۔ انزال کے وقت انزالی نالی کھل جاتی ہے اور اس سے منی پیشاب کی نالی میں داخل ہو جاتی ہے اور اس کے ذریعے بدن سے خارج ہو جاتی ہے۔

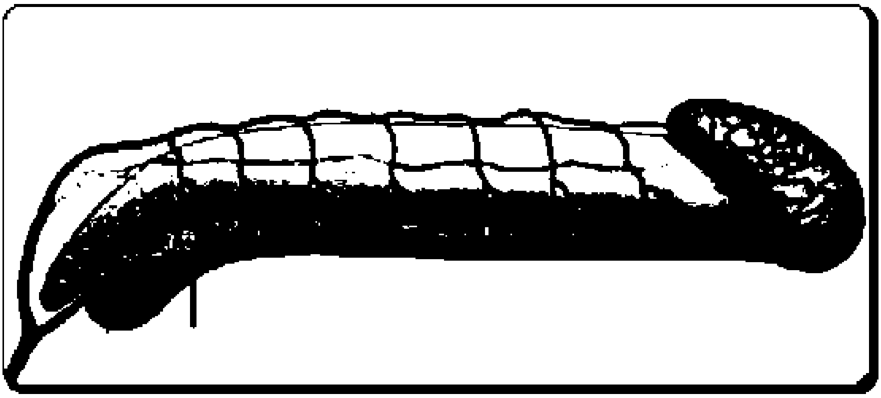



شکل نمبر ۷۔ انزالی نالی اور متعلقہ اعضاء

پراسٹیٹ : منی کی زیادہ تر مقدار پراسٹیٹ سے نکلنے والے دودھیا سیال پر مشتمل ہوتی ہے۔ اس میں کئی قسم کے پروٹین، خامرے اور دوسرے کیمیائی مادے ہوتے ہیں جو منی میں موجود مردانہ جرثوموں کو غذا اور تحفظ فراہم کرنے کا ذریعہ ہوتے ہیں۔ قاثرہ (پیشاب کی نالی) کے ارد گرد چند دوسرے غدود (Para urethral glands) بھی ہوتے ہیں جو انزال سے فوراً پہلے شوراکی صفت سیال مادہ پیشاب کی نالی میں خارج کرتے ہیں تاکہ اس کو آنے والی منی کے لیے مناسب ماحول فراہم کیا جاسکے۔ پراسٹیٹ اور قاثرہ کے گرد موجود غدود سے رطوبتیں جنسی طور پر برانگیختہ ہوئے بغیر بھی نکل سکتی ہیں اور یہ منی نہیں بلکہ مذی ہو گی۔

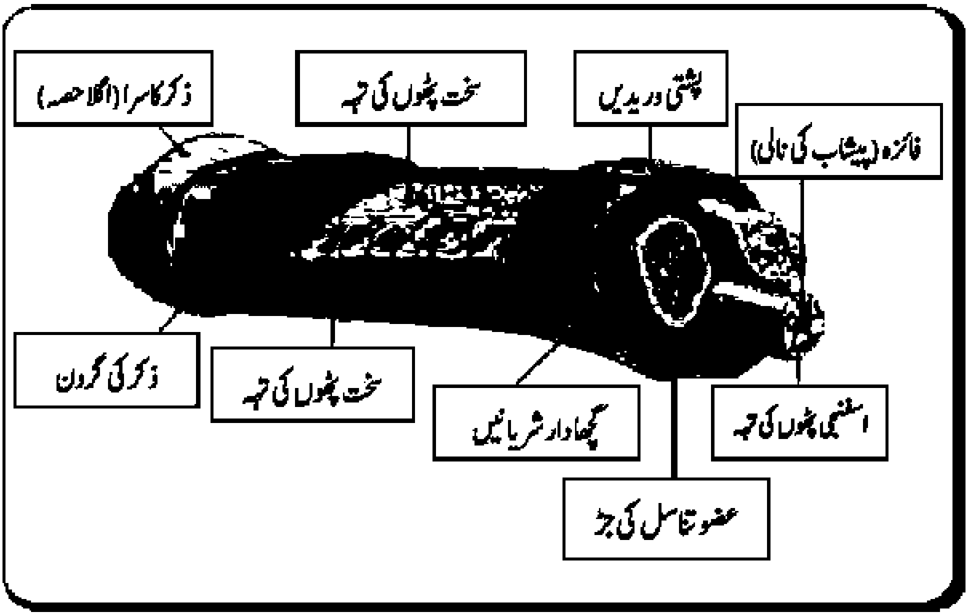
**آلہ تناسل یا ذکر:** یہ ایک "بیلن نما" عضو ہے جس کے اندر سے فائزہ یا پیشاب کی نالی گزرتی ہے اور جیسے کہ اوپر بیان کیا گیا ہے کہ منی بھی اسی نالی کے ذریعے خارج ہوتی ہے۔ عضو تناسل استادی (کھڑا ہونے والا - Erectile) جالی دار (reticular) پٹھوں سے بنا ہوتا ہے اور اس میں خون کی رگوں کا ایک جال بچھا ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ۸۔ الف دیکھیے) پٹھوں کی دو تہیں ذکر کی جڑ سے شروع ہو کر اس کے سرے تک جاتی ہیں اور ان کے نیچے کی طرف ایک اور اسفنجی تہہ ہوتی ہے جس میں پیشاب کی نالی ( نائزہ) ہوتی ہے۔ پہلی دو تہیں نسبتاً سخت پٹھوں سے بنی ہوتی ہیں (شکل نمبر ۸۔ب دیکھیے) جو عضو تناسل کو رانوں کے درمیان پیٹ کے نچلے حصے سے جوڑتی ہیں۔ اس حصے کو آلہ تناسل کی "جڑ" بھی کہتے ہیں۔

استادگی (Erection) کے وقت خون کی رگیں بھر جاتی ہیں اور جالی دار پٹھے اکڑ کر سخت جاتے ہیں اور عضو تناسل سکڑی ہوئی حالت سے سیدھی اور اکڑی ہوئی حالت میں آ جاتا ہے۔ اس حالت میں عضو تناسل کی رگوں میں خون مسلسل آتا رہتا ہے اور اس کی اکڑی حالت کو قائم رکھتا ہے۔ یہ اسی وقت ہوتا ہے جب جنسی جذبات برانگیختہ ہوں۔ اس کا تعلق انسان کے نفسیاتی اور اعصابی نظام سے ہوتا ہے اور یہ عمل پیچیدہ نفسیاتی اور اعصابی نظام کے آپس میں مربوط ہم آہنگی کے بغیر ممکن نہیں ہوتا۔ جوں ہی جنسی جذبات کم یا ختم ہو جاتے ہیں تو رگوں میں موجود خون وریدوں کے ذریعے واپس نظام دوران خون میں شامل ہو جاتا ہے اور عضو تناسل واپس سکڑی ہوئی حالت میں آ جاتا ہے۔



عضو تناسل میں خون کی وریدیں (سبز) اور شریانیں (سرخ)

شکل نمبر ۸۔الف




شکل نمبر ۸۔ب عضو تناسل کی ساخت

## حمل کے مراحل:

**بار آوری یا فرٹیلائزیشن (Fertilization):**

ہر انسان کی زندگی کا آغاز ایک واحد خلیے سے ہوتا ہے۔ یہ خلیہ جسے ذائیگوٹ کہتے ہیں اس وقت بنتا ہے جب باپ کے نطفے کے ساتھ ماں کے بیضے کا ملاپ ہوتا ہے۔ اس عمل کو بار آوری یا فرٹیلائزیشن {Fertilization} کہتے ہیں۔ بیضے کی بار آوری عام طور پر نفیر میں ہوتی ہے اور یہاں سے بار آور بیضہ تین چار دن میں رحم میں منتقل ہو جاتا ہے۔ فرٹیلائزیشن کے عمل کے دوران بیضے اور منی کے خلیوں کے مرکزے باہم مل جاتے ہیں اور ایک نیا خلیہ جسے ذائیگوٹ (Zygote) کہتے ہیں، وجود پاتا ہے جس میں مزید نشوونما کی صلاحیت ہوتی ہے۔ ہم کہہ سکتے ہیں کہ یہی ایک نئے انسان کی زندگی کا نقطہ آغاز ہوتا ہے۔ (ویڈیو نمبر ۲ دیکھیے)

## قرارِ حمل:

نفیر میں بار آوری کے بعد بننے والا واحد خلیہ تقسیم در تقسیم کے عمل سے گزرتے ہوئے دو سے چار، چار سے آٹھ، آٹھ سے سولہ اور علیٰ ھذا القیاس مزید خلیوں میں تقسیم ہوتا جاتا ہے۔ خلیوں کا یہ جھرمٹ بظاہر ایک "توت" کی طرح لگتا ہے، اسی لئے اسے مورولہ (لاطینی معنی "شہتوت") کہا جاتا ہے۔

نفیر کے اندر مورولہ کا سفر رفتہ رفتہ تقریباً چار روز تک جاری رہتا ہے۔ اس کے ساتھ ساتھ اس کی نشوونما بھی جاری رہتی ہے۔ بچہ دانی کے اندر پہنچتے پہنچتے خلیوں کا یہ جھرمٹ (مورولہ) اندر سے خالی ہو کر سیال سے بھر جاتا ہے۔ اب یہ بلاسٹوسسٹ کہلاتا ہے۔ (شکل نمبر ۴) تاہم، یہ ایک ساکت خلیوں کا مجموعہ نہیں، بلکہ ہمہ تن معروف، لحہ لحہ ترقی پذیر، مستقبل کا انسان ہے جس میں خلیوں کی تقسیم، تنظیم اور تفریق جاری رہتی ہے اور اس سے مختلف اعضاء ترتیب پاتے ہیں۔ دریں اثناء بچہ دانی، جس کے اندر آئندہ جنینین نے قرار پانا ہوگا، اپنے اندر ایک گیلا اور سپنج کی طرح کا حفاظتی استر بناتی ہے۔ قرار کے حصول کے لیے جنین رحم کے اس استر کو چیرتا ہوا رحم کی دیوار میں داخل ہوتا ہے اور جب یہ قرار پا جاتا ہے تو بچہ دانی کا یہ استر جنین کو اوپر سے ڈھانپ لیتا ہے۔ یہ عمل فرٹیلائزیشن کے چھ دن کے بعد شروع ہوتا ہے اور اگلے سات دنوں کے اندر اندر مکمل ہو جاتا ہے۔

اگر بارآوری (فرٹیلائزیشن) نہیں ہوتی تو رحم کے اندر کا استر جھڑ جاتا ہے اور خون کے ساتھ مل کر عورت کی ماہواری کی صورت میں اس کے جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔ لیکن اگر فرٹیلائزیشن ہو جاتی ہے تو جنین کچھ خاص مادوں کے مخصوص ہیجی پیغامات (Hormonal signals) جاری کرتا ہے جس کی وجہ سے ماں کو ماہواری آنا بند ہو جاتی ہے۔ یہی عموماً حمل کی پہلی علامت ہوتی ہے۔

## حمل کی مدت کا تخمینہ لگانا:

عام طور پر ایک خاتون کو اپنے حمل کے ابتداء کی صحیح تاریخ معلوم نہیں ہوتی۔ اگر اسے متوقع ماہواری نہ ہو تو وہ حمل ہو جانے کا ٹیسٹ کروا سکتی ہے۔ اگر یہ ٹیسٹ مثبت ہو تو ڈاکٹر اس کی آخری ماہواری کے پہلے دن کی تاریخ

معلوم کرکے اس سے وضع حمل کی تاریخ کا کافی حد تک صحیح تخمینہ لگا سکتے ہیں اور اسی سے ہونے والے بچے کی عمر کا اندازہ بھی لگایا جاتا ہے۔

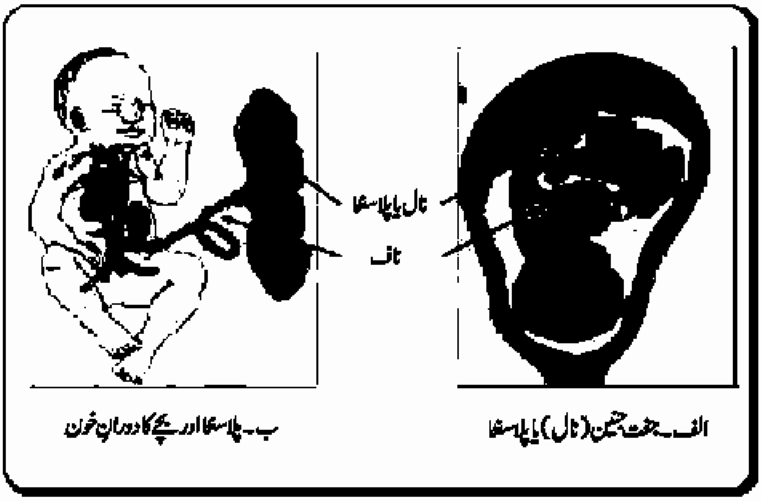
عام طور پر مدتِ حمل کا تخمینہ ماں کی آخری ماہواری کے پہلے دن سے لگایا جاتا ہے اور اس طرح حمل کی کل مدت ۴۰ ہفتے بنتی ہے۔یہی عملی طریقہ ہے۔ لیکن یہ بھی یاد رہے کہ دراصل بیضہ جب بیضہ دانی سے نکلتا ہے تو اس کے تقریباً دو ہفتوں کے بعد بارآور ہوتا ہے اور اگر اس سے مدت حمل کا حساب لگایا جائے تو اس طرح حمل کی مدت دو ہفتے کم ہو گی یعنی کل ۳۸ ہفتے۔ لیکن اس تمام عمل میں ایک ہفتہ کم یا زیادہ بھی ہو سکتا ہے۔ الٹرا ساؤنڈ مشین کے ذریعے بھی حمل کی مدت کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔

حمل ٹھہرنے کے فوراً بعد ماں کو اپنی اور اپنے ہونے والے بچے کی خصوصی دیکھ بھال کے لئے ایک ماہر ڈاکٹر سے رجوع کرنا چاہیے۔

## رحم میں جنین کی حفاظت:

قرارِ حمل کے دوران اور اس کے بعد اللہ کی قدرت سے جنین کی حفاظت کے لیے اس کے گرد سیال مادے کا ایک خول بن جاتا ہے اور اب یہ ایک پانی سے بھرے ہوئے غبارے کی مانند ہوتا ہے۔ یہ حفاظتی خول نہ صرف جنین کو گھیرتا ہے بلکہ اس کے ترقی پذیر جسم کو چوٹ سے بھی بچاتا ہے۔ جنین اور سیال مادہ دو جھلیوں کے اندر محفوظ ہوتے ہیں۔ان میں سے اندرونی جھلی کو ایمنیون (Amnion) اور بیرونی جھلی کو کوریون (Chorion) کہتے ہیں۔ آخر الذکر یعنی کوریون کے ایک طرف جڑوں کی مانند گچھے ہوتے ہیں جن میں سے کچھ گچھے جفت جنین (آنال) یا پلاسنٹا (Placenta) بنانے میں حصہ لیتے ہیں۔جب کہ جنین کا ایک حصہ بھی پلاسنٹا کے بننے میں شامل ہوتا ہے۔ ان دونوں حصوں میں اپنا اپنا دوران خون (circulation) کا نظام ہوتا ہے جو ایک دوسرے سے پیوست مگر الگ الگ رگوں (شریانوں اور وریدوں) سے بنا ہوتا ہے اور اس طرح ماں اور بچے کا خون آپس میں آمیزش نہیں کر پاتا اور علیحدہ علیحدہ شریانوں اور وریدوں میں گردش کرتا ہے۔ لیکن اس کے باوجود یہ دونوں نظام آپس میں اتنے قریب اور ایک دوسرے سے اتنے جڑے ہوئے ہوتے ہیں کہ بچے اور ماں کے خون میں موجود مادّوں کا آپس میں تبادلہ ہوتا رہتا ہے۔(شکل نمبر ۹ دیکھیے)

پلاسنٹا کے ذریعے ماں سے بچے کو خوراک اور آکسیجن مہیا ہوتی ہے جبکہ بچے کے غیر ضروری اور فاسد مادے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ ماں کو منتقل ہوتے ہیں اور ماں کے خون میں شامل ہو کر بدن سے خارج ہو جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ پلاسنٹا ایسے ہارمونز بھی پیدا کرتا ہے جو حمل کو برقرار رکھتے ہیں۔ بچہ پلاسنٹا کے ساتھ ناف کے ذریعے جڑا ہوا ہوتا ہے اور دوران حمل یہ ماں اور بچے کے درمیان ترسیل کا واحد راستہ ہوتا ہے۔ پیدائش کے فوراً بعد جب بچہ سانس لینا شروع کرتا ہے تو ناف کو کاٹ دیا جاتا ہے کیونکہ اب بچہ خوراک منہ سے اور سانس پھیپھڑوں سے لینا شروع کر دیتا ہے۔



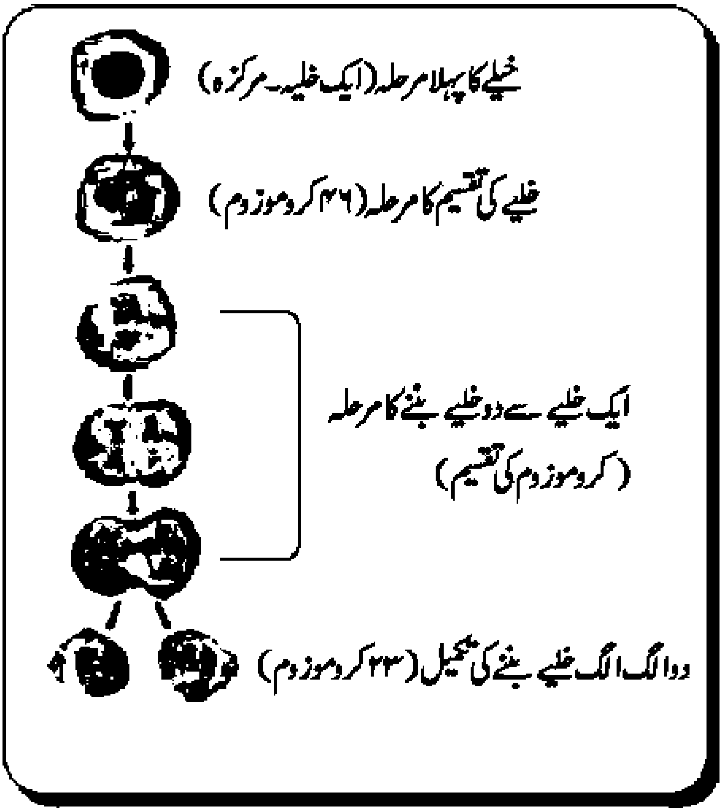

شکل نمبر ۹۔ جفت جنین (نال) یا پلاسنٹا

**موروثیت:** ماں باپ کی خصوصیات کی بچے کو منتقلی بالکل ابتدائی وقت سے ہی شروع ہو جاتی ہے اور یہ خلیوں (Cells) میں موجود ڈی این اے کے ذریعے ہوتی ہے۔ باپ کے نطفے اور ماں کے بیضے سے بننے والے خلیہ (ذائیگوٹ) کے ڈی این اے میں ماں اور باپ دونوں طرف سے ڈی این اے منتقل ہوتا ہے اس لیے بچے میں دونوں کی خصوصیات موجود ہو سکتی ہیں۔

جب ماں اور باپ کا خلیہ تقسیم ہوتا ہے تو ان میں موجود ڈی این اے اس دوران لڑیوں (کروموسومز - chromosomes) کی صورت اختیار کر لیتے ہیں۔ یہ ڈی این اے کی وہ اکائیاں ہوتی ہیں جو جین کے ذریعے موروثی خصوصیات والدین سے اولاد کو منتقل کرتے ہیں۔ مختلف انواع کے جانداروں میں کروموسومز کی تعداد

مختلف ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر یہ تعداد ایک چوہے کے اندر ۴۰ اور ایک بلی کے اندر ۳۸ فی خلیہ ہوتی ہے جبکہ انسانی بدن کے خلیوں میں عام طور پر یہ تعداد ۴۶ کروموسوم فی خلیہ ہوتی ہے۔ فرٹیلائزیشن سے پہلے ماں اور باپ کے خلیوں میں الگ الگ ۴۶ کروموزوم ہوتے ہیں۔ ان خلیوں میں تقسیم در تقسیم کے ایک عمل ذریعے کروموزوم کی تعداد گھٹ کر ۲۳ ہو جاتی ہے۔ اس عمل کو Meiosis کہتے ہیں۔ نتیجتاً فرٹیلائزیشن کے عمل کے دوران بننے والے خلیے یعنی ذائیگوٹ (Zygote) میں ماں اور باپ کی طرف سے تئیس (۲۳) تئیس (۲۳) کروموزوم شامل ہوتے ہیں اور ان کی کل تعداد ۴۶ ہی رہتی ہے۔ (شکل نمبر ۱۰)

فرٹیلائیزیشن کی بالکل ابتدائی حالت میں ایک انسانی جنین تقریباً 0.1 ملی میٹر قطر کا ہوتا ہے۔ چونکہ اس میں موروثی خصوصیات ماں اور باپ دونوں طرف سے آئی ہوتی ہیں، للذا ذائیگوٹ اپنے والدین کی علیحدہ علیحدہ خصوصیات سے الگ اپنی انفرادی حیثیت رکھتا ہے جس میں والدین کی خصوصیات کے ساتھ ساتھ اپنی بھی کچھ خصوصیات موجود ہوتی ہیں۔ مستقبل کے اس نئے انسان کے بالوں، جلد اور آنکھوں کی رنگت، قد کاٹھ، حتیٰ کہ اس




شکل نمبر ۱۰

کی صنف کے تعین کے بارے میں بھی تمام تر معلومات ڈی این اے ہی فراہم کرتا ہے۔ یہ سب معلومات بالکل ابتداء (لاحقہ یا زائیگوٹ بنتے وقت) ہی سے موجود ہوتی ہیں اور وقت کے ساتھ ساتھ ایک طے شدہ پروگرام کے تحت مختلف جسمانی اعضاء اور پیدائش کے بعد عادات واطوار کی شکل میں ظاہر ہوتی ہیں۔

## بچے کی صنف کا تعین:

ایک بچے کی جنس کا تعین فرٹلائیزیشن کے وقت ہی ہو جاتا ہے۔ مرد کے نطفے میں دو قسم کے جنسی کروموسومز ہوتے ہیں، ایک X کروموسوم اور دوسرا Y کروموسوم؛ جبکہ عورت کے بیضے میں دونوں کروموسومز ایک ہی قسم کے یعنی X ہوتے ہیں۔ X کروموسوم کو مادہ اور Y کروموسوم کو نر کروموسوم بھی کہہ سکتے ہیں اور اگر مرد کی منی کے جرثومے کا X کروموسوم عورت کے بیضے سے ملاپ کرتا ہے جس میں پہلے سے ہی X کروموسوم ہے تو زائیگوٹ میں دونوں X کروموسومز آ جائیں گے (یعنی ماں کا تولیدی مادہ غالب ہوا) اور اس زائیگوٹ سے پیدا ہونے والے تو مولود کی صنف مونث ہو گی۔ اسی طرح اگر مرد کی منی کے جرثومے کا Y کروموسوم عورت کے بیضے سے ملاپ کرتا ہے جس میں پہلے سے X کروموسوم ہوتا ہے تو زائیگوٹ میں ایک X اور ایک Y کروموسومز آ جائیں گے (یعنی باپ کا مادہ تولید غالب ہوا) اور اس زائیگوٹ سے پیدا ہونے والے بچے کی صنف مذکر ہو گی۔

دوسرے الفاظ میں: X+X مؤنث اور Y+X مُذکر ہوتا ہے۔

اسی بات کی طرف رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم کی حدیث میں اس طرح اشارہ کیا گیا ہے۔

قَالَ: مَاءُ الرَّجُلِ أَبْيَضُ وَمَاءُ الْمَرْأَةِ أَصْفَرُ فَإِذَا اجْتَمَعَا فَعَلَا مَنِيُّ الرَّجُلِ مَنِيَّ الْمَرْأَةِ أَذْكَرَا بِإِذْنِ اللهِ وَإِذَا عَلَا مَنِيُّ الْمَرْأَةِ مَنِيَّ الرَّجُلِ آنَثَا بِإِذْنِ اللهِ۔ ترجمہ: (رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم نے) فرمایا: مرد کا نطفہ سفید اور عورت کا پانی زرد ہوتا ہے جب یہ دونوں پانی جمع ہوتے ہیں تو اگر مرد کی منی عورت کی منی پر غالب ہو جائے تو اللہ کے حکم سے بچہ پیدا ہوتا ہے اور اگر عورت کی منی مرد کی منی پر غالب آ جائے تو بچی پیدا ہوتی ہے اللہ کے حکم سے۔ (مسلم)

اسی سے متعلق حضرتِ ام سلمہ رضی اللہ عنہا سے مروی بخاری کی ایک اور حدیث میں ابن حبان کی روایت میں یہ اضافی الفاظ نقل ہیں۔" آپ صلی اللہ علیہ وسلم نے فرمایا: مرد کی منی گاڑھی اور سفید ہوتی ہے

جبکہ عورت کی منی پتلی اور پیلی ہوتی ہے۔ ان میں سے جس کی منی بھی سبقت لے جائے (یا غالب آجائے) بچہ اسی کے مشابہ ہوگا"۔

اس حدیث میں نہ صرف جنس بلکہ ماں اور باپ کی خصلتوں کا بچے میں منتقل ہونے کا ذکر بھی کیا گیا ہے۔ یہ بات واضح ہو گئی ہے کہ بچے کی صنف کے تعین میں ماں کا کوئی دخل نہیں ہوتا اور یہ بنیادی طور پر والد کے نطفے کی وجہ سے ہوتا ہے۔ پس اگر لوگ یہ بات سمجھ لیں تو عورت کو موردِ الزام نہ ٹھہرائیں گے کہ مسلسل لڑکیاں جننے کی ذمہ دار ماں ہے اور اس طرح بے شمار گھرانے تباہی سے بچ جائیں گے۔

## الٹراساؤنڈ کے ذریعے حمل اور رحم مادر میں بچے کی پیدائشی بیماریوں کی تشخیص:

رحم مادر میں بچے کی صنف معلوم کرنے کے کئی قابل اعتماد ذرائع ہیں جن میں جینیٹک ٹیسٹ اور الٹراساؤنڈ زیادہ عام ہیں۔ اوّل الذکر سے تو بالکل ابتدائی ایام میں بھی بچے کی صنف یقین کی حد تک معلوم کی جاسکتی ہے اور تکنیکی اعتبار سے اس میں غلطی کا امکان بہت کم ہوتا ہے۔ لیکن یہ ایک مشکل اور مہنگا طریقہ ہے۔ جب کہ حمل کی ایک خاص مدت کے بعد الٹراساؤنڈ سے بچے کی صنف معلوم کرنا اب ایک عام طریقہ ہے۔ اس میں غلطی کا امکان الٹراساؤنڈ کرنے والے فرد کی مہارت پر منحصر ہوگا۔ نئی الٹراساؤنڈ مشینوں (three dimentional) کے ذریعے ٹیسٹ کیا جائے تو غلطی کا امکان بہت کم ہوگا۔ بعض لوگ کہتے ہیں کہ یہ بات تو قرآن کے خلاف ہے لیکن وہ سورۃ لقمان کی جس آیت کا حوالہ دیتے ہیں اس میں کہیں جنس کا ذکر نہیں ہے۔

إِنَّ اللَّهَ عِندَهُ عِلْمُ السَّاعَةِ وَيُنَزِّلُ الْغَيْثَ وَيَعْلَمُ مَا فِي الْأَرْحَامِ ۖ وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ مَّاذَا تَكْسِبُ غَدًا ۖ وَمَا تَدْرِي نَفْسٌ بِأَيِّ أَرْضٍ تَمُوتُ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ۔

ترجمہ: یقیناً (قیامت کی) گھڑی کا علم اللہ ہی کے پاس ہے، وہی بارش برساتا ہے، اور وہی جانتا ہے کہ ماؤں کے پیٹ میں کیا ہے، اور کسی متنفس کو یہ پتہ نہیں ہے کہ وہ کل کیا کمائے گا، اور نہ کسی متنفس کو یہ پتہ ہے کہ کون سی زمین میں اسے موت آئے گی، بیشک اللہ ہر چیز کا علم مکمل رکھنے والا، ہر بات سے پوری طرح باخبر ہے۔ (لقمن۔۳۴)

اور یہ ایک حقیقت ہے کہ کوئی بھی ڈاکٹر یا سائنسدان یہ معلوم نہیں کر سکتا کہ رحم کے اندر پرورش پانے والا بچے کی بیشمار خصوصیات کیا ہیں اور یہ کہ اور اس کی آئندہ زندگی میں کیا کچھ ہوگا۔

الٹراساؤنڈ کے ذریعے حمل کی موجودگی کو یقین کی حد تک معلوم کیا جا سکتا ہے۔ یہی صورت بچے کے زندہ یا مردہ ہونے میں بھی ہوتی ہے۔ طبی نقطۂ نظر سے مردہ بچے کو رحم سے مخصوص آلات کے ذریعے نکالنے یا آپریشن کے ذریعے نکالنے کے فیصلے لیے حاملہ عورت کا طبی معائنہ اور الٹراساؤنڈ کے ذریعے بچے کے مردہ یا زندہ ہونے کا فیصلہ کرنا بہت اہم ہوتا ہے۔

الٹراساؤنڈ سے رحم کے اندر موجود بچے کے اعضاء میں پیدائشی نقص کو بھی معلوم کیا جا سکتا ہے۔ ان میں بعض صورتوں میں تشخیص یقین کی حد تک ہوگی اور بعض میں ظنِ غالب کی حد تک۔ مثلاً ایک پیدائشی نقص میں بچے کا سر نہیں (Anencephaly) بن پاتا اور حمل کی ایک خاص مدت کے بعد اس کی تشخیص پورے وثوق سے کی جا سکتی ہے۔ چونکہ یہ بچے پیدائش کے بعد کسی صورت زندہ نہیں رہ سکتے اس لیے اس صورت میں حمل کی مدت اور اسقاط کرنے یا نہ کرنے کا فیصلہ کرنا ایک اہم شرعی مسئلہ ہوگا۔ دوسری صورت میں دل کی چند ایسی پیدائشی بیماریاں ہیں جن کی تشخیص مکمل یقین کے ساتھ تو نہیں کی جا سکتی لیکن ظنِ غالب پر کی جا سکتی ہے۔ ان میں بعض ایسی ہیں جن میں نقص کو پیدائش کے بعد آپریشن کے ذریعے ٹھیک کیا جا سکتا ہے جب کہ بعض میں شاید یہ ممکن نہ ہو اور بچے کی پیدائش کے فوراً بعد مر جانے کا امکان بہت زیادہ ہو۔ ان صورتوں میں بھی اسقاط کرنے یا نہ کرنے کے فیصلہ کا شرعی جائزہ لینا بہت اہم ہوگا۔

پس رحم میں موجود بچے کے ہر پیدائشی نقص (بیماری) کا یقین، ظنِ غالب اور ظن کے تعین کا فیصلہ الگ الگ کرنا پڑے گا اور اس میں الٹراساؤنڈ مشین کی کوالٹی اور الٹراساؤنڈ کرنے والے فرد کی مہارت کو بھی مدِ نظر رکھنا اہم ہوگا۔ اسی طرح بعض صورتوں میں ایک فرد کی تشخیص پر فیصلے کی بجائے کسی دوسرے ماہر الٹراساؤنڈ کرنے والے کی رائے لینا بھی زیادہ مناسب ہوگا۔

جڑواں بچے: بعض اوقات بیضہ دانی سے دو بیضے خارج ہو جاتے ہیں او دونوں فرٹیلائیز بھی ہو جاتے ہیں۔ اس کے نتیجے میں جڑواں بچے پیدا ہوتے ہیں۔ یہ اس لئے ہوتا ہے کہ ان دونوں بیضوں کو منی کے جرثومے الگ الگ

فرٹیلائز کر لیتے ہیں۔ اس طرح پیدا ہونے والے دونوں بچوں کی نہ صرف شکل مختلف ہوتی ہے بلکہ ان کی جنس بھی مختلف ہو سکتی ہے۔

البتہ بہت شاذ ونادر ایسا بھی ہوتا ہے کہ ایک جنین (جو ایک نطفہ اور ایک بیضے کے ملاپ سے بنتا ہے) دو الگ الگ مگر برابر حصوں میں تقسیم ہو جاتا ہے اور دونوں حصے الگ الگ بچوں کی صورت میں پروان چڑھتے ہیں۔ ایسے جڑواں بچوں کی نہ صرف ظاہری شکل ایک جیسی ہوتی ہے بلکہ ان کی جینیاتی خواص (Genetic makeup) بھی ایک طرح کی ہوتی ہے اور بظاہر دونوں میں ایک ہی وراثتی پیغام ہوتا ہے۔ بعض اوقات یہ اتنے ہم شکل ہوتے ہیں کہ ایک دوسرے کی غیر موجودگی میں ان میں تمیز کرنا بھی مشکل ہو جاتا ہے اور پہچان میں غلطی ہو جاتی ہے۔ اسی طرح ان کی عادتیں، خوبیاں اور کمزوریاں بھی کافی حد تک ایک دوسرے سے مماثلت رکھتی ہیں حتیٰ کہ بسا اوقات یہ ایک ہی وقت میں ایک ہی قسم کی بیماری میں مبتلا ہو جاتے ہیں۔ یہ سب ان کے جینیاتی خواص کے ایک جیسے ہونے کی وجہ سے ہوتا ہے۔

# جسم کی نشوونما کے مراحل

انسانی جسم کی نشوونما مختلف مراحل میں ہوتی ہے۔ ذیل میں ہم ان مراحل اور اعضاء کی تشکیل کا مختصر جائزہ لیں گے۔

**پہلا مہینہ (ابتدائی مراحل):** فرٹیلائزیشن سے چھبیسویں دن تک جنین کے جسم کی مسلسل نشوونما ہوتی رہتی ہے۔ اس کا سر اور دھڑ ظاہر ہوتے ہیں۔ پہلے بازو اور پھر ٹانگیں دھڑ سے کونپل کی مانند ظاہر ہوتے ہیں۔ ابتدائی دور میں جنین کی دُم بھی ہوتی ہے جو آٹھویں ہفتے تک رہتی ہے لیکن اس کے بعد ختم ہو جاتی ہے۔ مرکزی اعصابی نظام جو کہ دماغ اور حرام مغز پر مشتمل ہوتا ہے جنین کے سر اور کمر میں ہوتا ہے۔ یہ جنین کی نشوونما میں کلیدی کردار ادا کرتے ہیں اور یہ دونوں حصے یعنی دماغ اور حرام مغز جسم کے دوسرے حصوں کی نسبت زیادہ تیزی سے بڑھتے ہیں۔

جنین کا دل فرٹیلائزیشن کے اکیسویں دن سے دھڑکنا شروع کر دیتا ہے۔ جسم کے دوسرے اندرونی اعضاء بھی اس وقت تک بن چکے ہوتے ہیں اور اپنا ابتدائی کام بھی شروع کر دیتے ہیں لیکن ان کی ساخت ابھی ابتدائی مراحل میں ہوتی ہے اور ان کی الگ الگ پہچان بھی نہیں ہو پاتی۔ اسی دوران چہرے کے ابتدائی آثار بھی دکھائی دینے لگتے ہیں۔ تین ہفتوں تک جنین کی لمبائی ایک چوتھائی انچ ہوتی ہے اور اس میں دماغ، آنکھوں، کان، منہ، گردوں اور جگر کا تناسب بالکل

زندہ انسان کی طرح ہوتا ہے۔ اس کا دل کام کر رہا ہوتا ہے جس کے ذریعے اس کا خون پمپ ہو کر ناف کے راستے پلاسنٹا تک پہنچتا ہے۔

## حمل کے دوسرے مہینے کی نشوونما

**حمل کی بڑھوتری:** جنین جو کہ چوتھے ہفتے میں صرف پانچ ملی میٹر لمبا ہوتا ہے، آٹھویں ہفتے کے اختتام تک اس کا سائز چالیس ملی میٹر تک ہو جاتا ہے۔ ماں کی بچہ دانی کے اندر جنین کی لمبائی الٹراساونڈ کے ذریعے آسانی سے ناپی جا سکتی ہے۔

**ہاتھوں اور پاؤں کی تشکیل:** فرٹیلائزیشن سے چھٹے ہفتے تک ہاتھوں اور اس کے چند دن بعد پیروں کی انگلیاں ظاہر ہو جاتی ہیں۔ ساتویں ہفتے کے اختتام تک ان انگلیوں کی پوریں بھی بن چکی ہوتی ہیں۔ دنیا میں کسی بھی شخص کی انگلیوں کی پوریں کسی دوسرے شخص سے مشابہ نہیں ہوتیں لہٰذا ہم کہہ سکتے ہیں کہ بچہ دانی میں موجود ہر بچہ منفرد خصوصیات رکھتا ہے۔

**آنکھوں اور کانوں کی تشکیل:** جنین کی آنکھیں جو چوتھے ہفتے تک سادہ ہوتی ہیں، چھٹے ہفتے تک ان میں عدسہ اور پردہ بصارت (Retina) بھی تشکیل پا جاتا ہے۔ اسی دوران پلکوں کی صورت گری بھی شروع ہو جاتی ہے۔ اس طرح کانوں کی نشوونما بھی جاری رہتی ہے۔ ساتویں ہفتے تک کان کا اندرونی حصہ اس کی سماعت اور توازن کے اعضاء کے ساتھ مکمل تشکیل پا چکا ہوتا ہے جبکہ بیرونی کان بھی ظاہر ہو جاتے ہیں۔




شکل نمبر ۱۱۔ جنین کے مختلف مراحل

## بچے کی نقل و حرکت:

ساتویں ہفتے میں جنین کی فطری اور طبعی حرکات کا آغاز ہو جاتا ہے۔ پنتالیسویں دن تک بچے کا جو ڈھانچہ بن چکا ہوتا ہے وہ ابھی استخوانی (ہڈی دار۔ Bony) نہیں بلکہ کُری (نرم چبنے والی ہڈی۔ Cartilage) کی صورت میں ہوتا ہے۔ اس کے ساتھ ہی ساتھ جسم اور ہاتھ پاوں کی پہلی حرکات شروع ہوتی ہیں۔ تاہم یہ حرکات ابھی ماں کو بچہ دانی کے ذریعے محسوس نہیں ہوتیں۔ مزید بارہ ہفتوں کے بعد یہ حرکات اتنی مضبوط ہو جاتی ہیں کہ بچہ دانی کی غیر حسی دیوار سے ماں کے پیٹ کی حسی دیوار تک منتقل ہوتی ہیں اور ماں انہیں محسوس کرتی ہے۔ ان حرکات کو سائنسی اصطلاح میں کویکننگ (Quickening) کہتے ہیں۔

**دماغ کا فعل:** دماغ اپنا ابتدائی کام دوسرے مہینے کی ابتدا ہی سے شروع کر چکا ہوتا ہے اور اس کا اندازہ اس سے لگایا جا سکتا ہے کہ انسانی جنین کے دماغ کی لہریں، ای ای جی (Electroencephalography ۔ EEG) کے ذریعے فرٹیلائزیشن کے چالیس دن بعد ریکارڈ کی جا سکتی ہیں۔

## حمل کے تیسرے مہینے کی نشوونما: (جنین سے فیٹس تک)۔ (ویڈیو نمبر ۳ دیکھیے)

آٹھ ہفتوں کے لگ بھگ بچے کے ڈھانچے کی کُری (Cartilage) بتدریج ہڈی میں تبدیل ہونا شروع ہو جاتی ہے۔ اب اس کا نام جنین سے تبدیل ہو کر فیٹس (Fetus) ہو جاتا ہے۔ یہ ایک لاطینی لفظ ہے جس کے معنی "نسل" کے ہیں۔

بارھویں ہفتے کے اختتام تک بچے کی لمبائی ۹۰ ملی میٹر اور وزن ۴۵ گرام ہوتا ہے۔ بچے کا چہرہ جو ابتداء میں چوڑا ہوتا ہے اب سکڑ جاتا ہے۔ چھٹے ہفتے سے دسویں ہفتے کے اختتام تک بچہ اپنی آنکھیں حفاظت کے پیش نظر بند رکھتا ہے۔ اس وقت تک بچے کی جنس بھی آشکارا ہو جاتی ہے۔

## حساسیت:

**چھونے کی حس:** "فرٹیلائزیشن" کے نو ہفتے بعد اگر بچے کے پاؤں کے تلووں کو چھوا جائے تو وہ اس کا رد عمل اپنے پنجوں، کولہوں اور گھٹنوں کو سکیڑ کر ان کو چھونے والی چیز سے دور منتقل کر کے کرتا ہے۔ چھونے کے حس کی ابتدا

چھٹے ہفتے میں ہوتی ہے اور ساتویں ہفتے تک پورے چہرے، آٹھویں ہفتے تک بازو اور ہاتھ اور نویں ہفتے تک ٹانگوں اور پاؤں کا بھی احاطہ کر لیتی ہے اور بارہویں ہفتے تک ترقی کر کے تقریباً ایک مکمل حسی نظام کی صورت اختیار کر لیتا ہے۔ اسی دوران بچہ ہاتھ کی انگلیوں کو موڑ کر ہتھیلی اور انگلیوں کے درمیان کسی چیز کو پکڑ سکتا ہے۔ بارہویں ہفتے میں وہ اپنی انگلیوں کو کھول اور بند کر سکتا ہے اور اگر اس کے انگوٹھے پر دباؤ ڈالا جائے تو وہ اس کے رد عمل میں اپنا منہ بھی کھولتا ہے۔ اگر پانچ ہفتوں کے انسانی جنین کے اس حصے کو چھوا جائے جس سے آئندہ منہ بنے گا تو بچہ چھونے والی چیز سے دور ہٹتا ہے اور اس طرح اپنا ردِّ عمل ظاہر کرتا ہے۔

تحقیق سے پتہ چلا ہے کہ بچے کی نقل و حرکت اسی لمحے شروع ہو جاتی ہے جس لمحے حسی عصبی ریشے (Nerves) حرام مغز میں داخل ہونا شروع کرتے ہیں اور یہ عمل حمل کے دوسرے مہینے وقوع پذیر ہوتا ہے؛ یہ بھی پتہ چلتا ہے کہ جنین کی چھونے پر ردِّ عمل کی صلاحیت بالغ یا نوزائیدہ بچوں کی نسبت زیادہ تیز ہوتی ہے۔

درد کی حس: درد کو محسوس کرنے کیلئے دماغ اور اعصاب کا کام کرنا ضروری ہے۔ درد کے خلیے رحم مادر میں دسویں ہفتے میں تشکیل پا چکے ہوتے ہیں۔ اسی دوران دماغ کے خلیے جو کہ کسی بالغ کے لئے شعوری طور پر درد کو محسوس کرنے کیلئے انتہائی ضروری ہوتے ہیں وہ بھی نشو نما پا جاتے ہیں۔ علمی تحقیق کے نتیجے میں دستیاب شواہد کے مطابق حمل کی پہلی سہ ماہی میں دوسری دو سہ ماہیوں کی نسبت بچہ درد کو زیادہ محسوس کرتا ہے۔

## حمل کے چوتھے اور پانچویں مہینے کی نشو نما: (ویڈیو نمبر ۲۰ دیکھیے)

بچے اور رحم کی بڑھوتری: سولہویں ہفتے تک بچے کی لمبائی ۱۴۰ ملی میٹر اور وزن ۲۰۰ گرام ہوتا ہے۔ یہ لمبائی اس کی پیدائش کے وقت کی لمبائی کا ایک تہائی ہوتی ہے۔ اس دوران بچے کا دل ایک دن میں ۳۰ لیٹر خون پمپ کرتا ہے۔ ماں کی بچہ دانی جسامت میں ترقی پذیر بچے کو سمونے کے لئے خود بھی سائز میں بڑھتی ہے اور حسب ضرورت شکل بھی تبدیل کرتی ہے۔ ڈاکٹر طبی معائنہ کے ذریعے حمل کی مدت کا تخمینہ بچہ دانی کے فنڈس (بچہ دانی کا سب سے اوپر کا اساسی حصہ) کی اونچائی سے لگاتا ہے جو حمل کے دورانیے کے مطابق رفتہ رفتہ ماں کے سینے کی طرف اوپر کو اٹھتا رہتا ہے لیکن اب الٹراساؤنڈ کے ذریعے بچے کی عمر کا زیادہ صحیح اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔

**سماعت کی حس:** دوران حمل بچہ چار ماہ کی عمر سے آواز پر ردِ عمل ظاہر کرتا ہے۔ حمل کے چوتھے مہینے سے بچے کے کان کام کرنا شروع کر دیتے ہیں اور بچے کو ان کے ذریعے سنائی دیتا ہے۔ڈاکٹروں نے ۱۶ سے ۳۲ ہفتوں کی مدت کے حمل کے دوران الٹرا ساؤنڈ کی مدد سے دیکھا ہے کہ رحم مادر میں بچہ آواز کے رد عمل میں آنکھیں جھپکتا ہے۔

ماہرین حملیات نے اس بات کی توجیہ بھی پیش کی ہے کہ دوران حمل بچہ کیسے سن سکتا ہے درآں حالانکہ وہ خود ایک سیال مادے میں ڈوبا ہوتا ہے۔

عام زندگی میں ہمارا تجربہ بتاتا ہے کہ اگر کوئی زیرِ آب ہو تو اسے باہر کی آوازیں دبی دبی سنائی دیتی ہیں جس کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ زیرِ آب انسان کے کان کے پردے کے باہر والے حصے کی نالی میں عام حالات کی طرح ہوا کا ایک کُشن (Cushion) موجود ہوتا ہے جو آواز کے مدھم ہونے کا باعث بنتا ہے۔ لیکن اس کے برعکس چونکہ رحم مادر میں بچہ ایمنیوٹک سیال (Amniotic fluid) میں ڈوبا ہوتا ہے اسلئے اس کے کان کے پردے کے باہر کی نالی میں ہوا کی بجائے سیال ہوتا ہے اور سیال میں آواز کی لہریں ہوا کی نسبت بہتر اور آسانی سے سفر کرتی ہیں اور اس طرح بچہ آوازیں زیادہ بہتر سن سکتا ہے۔دوران حمل بچہ نہ صرف اندرونی آوازیں جیسے ماں کے دل کی دھڑکن کی آواز، ماں کی آنتوں میں دوران ہضم پیدا ہونے والی آواز، بچہ دانی کی دیوار میں گردش کرتے خون کی آواز وغیرہ سن سکتا ہے بلکہ بیرونی آوازیں جیسے ماں اور اس کے گرد موجود افراد کی گفتگو، اذان، تلاوت، موسیقی وغیرہ بھی بخوبی سُن سکتا ہے اور ان پر رد عمل کا اظہار بھی کرتا ہے۔ تجربات سے یہ ثابت ہے کہ بچے کو جو آواز مثلاً مخصوص تلاوت یا موسیقی دوران حمل سنائی جاتی ہے، حمل کے بعد انہیں آوازوں پر بچہ ہوشیار ہو جاتا ہے اور خوشی کا اظہار کرتا ہے۔ ان آوازوں کے اثرات اس کی آئندہ زندگی پر بھی پڑتے ہیں حتیٰ کہ اگر وہ رو رہا ہو تو ان آوازوں کو سن کر خاموش اور پرسکون ہو جاتا ہے۔پس اگر ماں حمل کے دوران تلاوت سنے گی تو بچہ کو پیدائش کے بعد تلاوتِ قرآن سے لگاؤ ہوگا اور اگر ماں موسیقی سنے گی تو بچے کو موسیقی سے لگاؤ ہوگا۔اس سے معلوم ہوا کہ تربیت اولاد کا سلسلہ پیدائش سے بھی پہلے ماں کے پیٹ میں شروع ہو جاتا ہے۔

**روشنی کا احساس:** چھٹے ہفتے کے بعد سے رحم مادر میں موجود بچہ روشنی دیکھنے پر رد عمل ظاہر کرتا ہے۔ اگر حاملہ کے پیٹ پر جگمگاتی روشنی پھینکی جائے تو اس کے رد عمل کے طور پر رحم میں موجود بچے کے دل کی دھڑکن تیز یا آہستہ ہو جاتی ہے۔ کچھ روشنی ماں کے پیٹ اور ایمنیوٹک سیال سے گزر کر بچے تک پہنچتی ہے جس کا اندازہ اس بات سے لگایا گیا ہے کہ تیز روشنی میں ماں کے پیٹ کے اندر بچے کی حرکات میں تیزی آجاتی ہے۔

**پانچویں مہینے اور اس کے بعد کی نشوونما:**

بیس ہفتوں کے بعد رحم مادر میں بچے کی لمبائی ۱۹۰ ملی میٹر اور وزن ۴۵۰ گرام ہو جاتا ہے۔ اس کے سر، ابروں اور پلکوں کے بال اور ناخن بڑھ رہے ہوتے ہیں۔ بچے کی جلد کو ایمنیوٹک سیال کے مضر اثرات سے بچاؤ کیلئے اس پر ایک چکنے مادے کی تہہ بن جاتی ہی جسے ورنکس کیزیوسا کہتے ہیں۔ اس کے بعد سے پیدائش تک بچے کا وزن مسلسل بڑھتا رہتا ہے۔ اسی دوران بچے کو جراثیمی اثرات (Infcetion) سے بچانے کیلئے ماں کے خون سے بچے کو بیماریوں سے بچاؤ کے لیے مدافعتی لحمیات بھی منتقل ہوتی ہیں اور یہ اس وقت تک بچے کی حفاظت کرتی رہتی ہیں جب تک کہ بچے کا اپنا دفاعی نظام مکمل طور پر تشکیل پاکر کام شروع نہیں کر دیتا۔

**سونا اور جاگنا:** جب ماں تھکی ہوئی یا پریشان ہو تو اس کا اثر بچے کی حرکات پر پڑتا ہے۔ ابتداء میں ماں جب پُرسکون ہو کر سو رہی ہوتی ہے تو اس وقت بچہ ہوشیار ہوتا ہے۔ اس کا پتہ اس سے چلتا ہے کہ اس دوران ماں بچے کی اضافی حرکات کو محسوس کرتی ہے۔ مثلاً وہ بچے کی کہنی، ہاتھ اور پاؤں کی ٹھوکریں بچہ دانی کی دیوار پر محسوس کرتی ہے۔ تاہم حمل کے اواخر میں بچہ نسبتاً پُرسکون ہو جاتا ہے اور جب وہ سو رہا ہوتا ہے تو وقتاً فوقتاً اس کی آنکھوں کی حرکات بالکل ایسے ہوتی ہیں جیسے ایک بالغ انسان کی آنکھوں کی حرکات خواب دیکھتے وقت ہوتی ہیں۔

**سکون کی جستجو:** رحم مادر میں بچے کی حرکات کے موافق، ہمیشہ جگہ ہوتی ہے اور اس جگہ کی مناسبت سے بچہ اپنے سکون کی خاطر اپنی معین حالت (position) بدلتا رہتا ہے۔ ماں کی اپنی حرکات کا اثر بھی رحم کے اندر بچے کے لیے موجود جگہ کی گنجائش پر پڑتا ہے مثلاً اگر وہ لیٹی، بیٹھی یا کھڑی ہے تو رحم میں موجود جگہ میں اس کے مطابق تنگی یا وسعت پیدا ہوگی۔ لہٰذا بچہ اس کے مطابق اپنی حالت بدلتا رہتا ہے۔ اگر ایمنیوٹک سیال کم ہو جائے یا بہہ جائے تو اس سے بچے کی حرکات تقریباً معدوم ہو جاتی ہیں جس کا بچے کی نشوونما پر منفی اثر پڑتا ہے۔ اس لئے جب بھی ماں محسوس کرے کہ بچے کی حرکات کم ہو گئی ہیں تو فوراً ڈاکٹر سے مشورہ کرنا چاہیے۔

## رحم سے باہر کی زندگی کے لئے تیاری کا تجربہ:

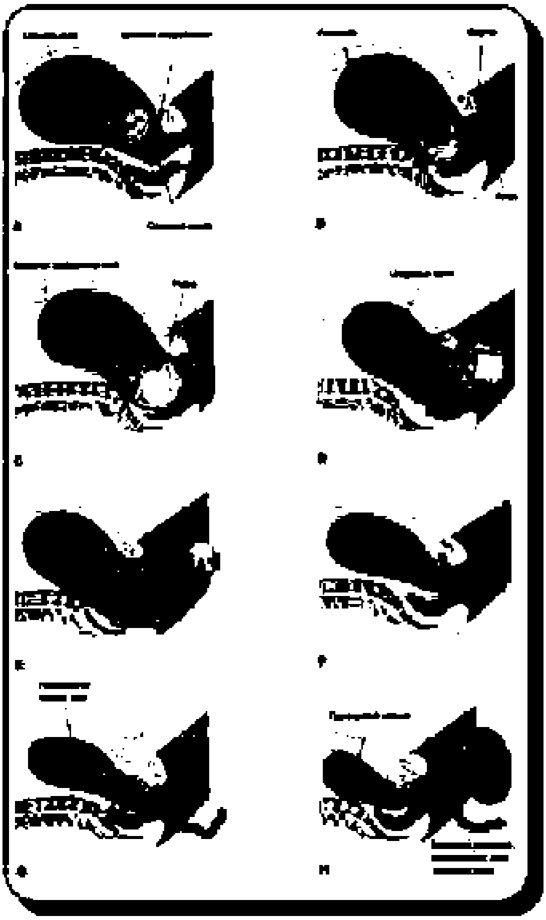
قرارِ حمل کے گیارہ ہفتوں کے بعد رحم مادر میں موجود بچہ اپنے ارد گرد موجود (ایمنیوٹک) سیال نگلنا شروع کر دیتا ہے اور کچھ دیر بعد اسے پیشاب کی صورت میں واپس اسی سیال میں انڈیل دیتا ہے۔ اسی دوران وہ چہرے کے پیچیدہ اتار چڑھاؤ کا اظہار بھی کر سکتا ہے اور مسکرا بھی سکتا ہے۔ گیارہویں ہفتے میں بچے کی سانس لینے کی نقل و حرکت کو دیکھا جا سکتا ہے گو کہ اس دوران اس کے پھیپھڑوں میں ہوا کی بجائے ایمنیوٹک سیال ہوتا ہے تاہم یہ حرکات اسے پیدائش کے بعد ہوا میں سانس لینے کیلئے تیار کرتی ہیں۔ نیز اس نقل و حرکت سے اعضائے تنفس ترقی پاتے ہیں۔ الٹراساؤنڈ کے ذریعے بیس ہفتے کے بچے کو انگوٹھا چوستے ہوئے بھی دیکھا جا سکتا ہے۔ انگوٹھا چوسنے یا ایمنیوٹک سیال کو نگلنے کا عمل بچے کو پیدائش کے بعد دودھ لینے کیلئے تیار کرتا ہے۔

## رحم کے باہر بقاء:

بچے کی پیدائش عموماً قرار حمل کے 40 ہفتوں کے بعد ہوتی ہے۔ تاہم اگر کوئی بچہ اٹھائیس ہفتے کے بعد پیدا ہو جائے تو بھی اس کے زندہ رہنے کے امکانات موجود ہوتے ہیں۔ لیکن اس کیلئے جدید طبی امداد اور انتہائی نگہداشت بہت ضروری ہوتی ہے۔ ترقی یافتہ ممالک میں ۲۲ سے ۲۷ ہفتوں کے بچوں کو بھی (جن کا وزن ۵۰۰ سے ۱۰۰۰ گرام تھا)، جدید طبی امداد اور انتہائی نگہداشت کے ذریعے زندہ رکھا اور بچایا جا سکتا ہے۔

## زچگی اور پیدائش:

حمل کے آخری ایام میں بچے کا سر عموماً نیچے کی طرف ہوتا ہے۔ وضع حمل کے دوران سر سب سے پہلے باہر آتا ہے۔ تاہم کبھی کبھار یہ پوزیشن الٹی بھی ہو سکتی ہے جسے بریچ پریزنٹیشن کہا جاتا ہے۔ اس سے وضع حمل میں پیچیدگی بھی پیدا ہو سکتی ہے جسے درست کرنے کیلئے عموماً ڈاکٹروں کو مداخلت کرنا پڑتی ہے۔



شکل نمبر ۱۲۔ بچے کی پیدائش کے مراحل

وضع حمل کا عمل پلاسینٹا اور ماں کی غدوددوں سے جاری شدہ ہارمونز کے سگنل کی وجہ سے شروع ہوتا ہے جس کے نتیجے میں بچہ دانی کا منہ کھلنا شروع ہو جاتا ہے اور اس کے پٹھے سکڑنا شروع کر دیتے ہیں۔اسکے ساتھ ہی یا تھوڑی دیر کے بعد ایمنیوٹک سیال کی تھیلی بھی پھٹ جاتی ہے اور تمام سیال بچہ دانی کے کھلے منہ کے ذریعے بہہ جاتا ہے۔ وقت گزرنے کے ساتھ ساتھ بچہ دانی کے پٹھوں کا سکڑنا شدت اختیار کرتا جاتا ہے جس کے نتیجے میں بچہ نیچے کی طرف دھکیلنا شروع ہو جاتا ہے تاآنکہ وہ ماں کے جسم سے باہر آجاتا ہے۔

(دیکھیے شکل نمبر۔۱۲)

زچگی کا عمل عموماً چند گھنٹوں میں مکمل ہو جاتا ہے، تاہم پہلی زچگی کا دورانیہ طویل بھی ہو سکتا ہے۔ نومولود بچہ پیدائش کے فوراً بعد روتا ہے جس سے اس کے پھیپھڑے کام کرنا شروع کر دیتے ہیں اور تنفس کا سلسلہ شروع ہو جاتا ہے۔ ڈاکٹر یا موجود وائی بچے کی ناف کو کاٹ دیتے ہیں جس کے چند منٹوں کے بعد پلاسینٹا بھی باہر آجاتا ہے۔ اب بچے کو ماں کے ساتھ براہ راست تعلق کی ضرورت نہیں رہتی کیونکہ اب وہ سانس لے سکتا ہے اور دودھ بھی پی سکتا ہے۔ نومولود کا وزن عموماً ۳۵۰۰ گرام یا ۷.۵ پاؤنڈ ہوتا ہے، تاہم دوران حمل ماں کی بیماری مثلاً ذیابیطس، موروثی اور ماحولیاتی عوامل بھی بچے کے وزن پر اثر انداز ہوتے ہیں۔

## بچے کے اعضاء کی نشوونما کے مراحل کا خلاصہ

| عضو | جنین میں ابتدائی اظہار | آسانی سے قابل شناخت | مکمل طور پر کارکردگی کے قابل |
|---|---|---|---|
| دماغ | چوتھے ہفتے کا اختتام | چار ماہ | پیدائش سے دو سال تک |
| کان | تیسرے ہفتے کا اختتام | آٹھ ہفتے | چوبیس ہفتے |
| آنکھیں | تیسرے ہفتے کا اختتام | پانچ ہفتے | بیس ہفتے |
| بازو اور ہاتھ وغیرہ | چوتھے ہفتے کا درمیان | سات ہفتے | آٹھ ہفتے |
| ٹانگیں اور پاؤں وغیرہ | چوتھے ہفتے کا اختتام | سات ہفتے | آٹھ ہفتے |
| گردے | چوتھے ہفتے کا اختتام | چھ سے سات ہفتے | دس ہفتے |
| فوطے اور بیضہ دانی | چوتھے ہفتے کی ابتداء | آٹھواں ہفتہ | بلوغت پر |
| شرمگاہ | تیسرے ہفتے کا اختتام | آٹھواں ہفتہ | پیدائش پر اور بلوغت پر |
| دل | تیسرے ہفتے کا اختتام | چوتھے ہفتے کا اختتام | آٹھ ہفتے |
| بیرونی حسی نظام | چوتھے ہفتے کی ابتداء | چھٹے ہفتے کا درمیان | پیدائش کے بعد |
| پھیپھڑے | چوتھے ہفتے کی ابتداء | چھٹے ہفتے کا اختتام | اٹھائیسویں ہفتے سے پیدائش تک |
| شریانیں | تیسرے ہفتے کا اختتام | آٹھ ہفتے | آٹھ ہفتے |
| وریدیں | چوتھے ہفتے کی ابتداء | نویں ہفتے کی ابتداء | بارہویں ہفتے کی ابتداء |
| معدہ | چوتھے ہفتے کا درمیان | چھٹے ہفتے کا آخر | بارہویں ہفتے کا اختتام |
| جگر | چوتھے ہفتے کی ابتداء | پانچویں ہفتے کا درمیان | دسویں ہفتے کا اختتام |
| پتہ | چوتھے ہفتے کا درمیان | پانچویں ہفتے کا درمیان | تیرہویں ہفتے کا اختتام |
| لبلبہ | چوتھے ہفتے کا درمیان | پانچویں ہفتے کا درمیان | انسولین کا اخراج: دس ہفتے، گلوکوگان کا اخراج: پندرہ ہفتے |

# رحمِ مادر میں بچے کی تخلیق اور اسقاطِ حمل

رحمِ مادر میں نطفے سے بچہ (انسان) بننے کے کئی مراحل ہیں۔ علم جنین کی جدید سائنسی تحقیق نے ان مراحل کو تفصیل سے سمجھا ہے اور طب کی کتابوں میں اس کی تفصیل درج ہے، لیکن اس سے بہت پہلے قرآنِ عظیم الشان میں بچے کی تخلیق کے جو مراحل درج ہیں اس پر غیر مسلم اطباء بھی یہ کہے بغیر نہ رہ سکے کہ موجودہ جدید آلات کی غیر موجودگی میں یہ تفصیل جاننا اور بیان کرنا کسی انسان کے بس کی بات نہیں ہے۔

سورۃ المومنون میں ارشاد ہے:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلٰلَةٍ مِّنْ طِيْنٍ ﴿۱۲﴾ ثُمَّ جَعَلْنٰهُ نُطْفَةً فِيْ قَرَارٍ مَّكِيْنٍ ﴿۱۳﴾ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظٰمًا فَكَسَوْنَا الْعِظٰمَ لَحْمًا ثُمَّ اَنْشَاْنٰهُ خَلْقًا اٰخَرَ فَتَبٰرَكَ اللّٰهُ اَحْسَنُ الْخٰلِقِيْنَ ﴿۱۴﴾

اور ہم نے انسان کو مٹی کے ست سے پیدا کیا، (۱۲) پھر ہم نے اسے ٹپکی ہوئی بوند کی شکل میں ایک محفوظ جگہ پر رکھا (۱۳) پھر ہم نے اس بوند کو جمے ہوئے خون کی شکل دے دی، پھر اس جمے ہوئے خون کو ایک لوتھڑا بنا دیا، پھر اس لوتھڑے کو ہڈیوں میں تبدیل کر دیا، پھر ہڈیوں کو گوشت کا لباس پہنایا، پھر اسے ایسی اٹھان دی کہ وہ ایک دوسری ہی مخلوق بن کر کھڑا ہو گیا۔ غرض بڑی شان ہے اللہ کی جو سارے کاریگروں سے بڑھ کر کاریگر ہے! (۱۴)۔(سورۃ المومنون)

پہلا مرحلہ رحمِ مادر سے باہر کا ہے (آیت ۱۲) اور اس کے بعد کی آیات میں لفظ ثُمَّ تین بار آیا ہے جس کے ذریعے رحم میں تخلیق انسانی کو تین بڑے مرحلوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

۱۔ ابتدائی مرحلہ جس میں نطفے اور بیضے کے ملاپ سے جفتہ (zygote) وجود میں آتا ہے جو رحمِ مادر میں اپنے لئے ایک محفوظ اور مستحکم جائے رہائش پا لیتا ہے۔

۲۔ جب جفتہ بڑھتے بڑھتے ایک لوتھڑے کی شکل اختیار کر لیتا ہے اور اس میں انسانی اعضاء بننا شروع ہو جاتے ہیں۔ اس میں کچھ واضح اور کچھ مبہم شکل میں ہوتے ہیں۔ اس مرحلے کو مزید تین مرحلوں میں تقسیم کیا گیا ہے اور ان کو "ف" سے الگ کیا گیا ہے۔

ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظٰمًا فَكَسَوْنَا الْعِظٰمَ لَحْمًا۔

یعنی علقہ کے بعد مضغہ اور اس میں ہڈیوں کا بننا اور اس کے بعد ان ہڈیوں پر گوشت کا چڑھا دینا۔ طب کی کتابوں میں اس کی تفصیل انہی مدارج میں ملاحظہ کی جا سکتی ہے اور اس کی مکمل تفصیل مکہ مکرمہ سے شائع شدہ مسلم ورلڈ لیگ کی کتاب میں دیکھی جا سکتی ہے۔[2]

۳۔اس کو ایک اور ہی مخلوق بنا دینا جو اس بہترین بنانے والے نے مکمل کر دی۔ اور یہ وہ وقت ہے جب اس میں روح پھونکی جاتی ہے۔ یہاں ایک حدیث کا مفہوم بیان کیا جاتا ہے جس میں اس بات کا ذکر کیا گیا ہے۔

حدیث: عبداللہ ابن مسعود رضی اللہ عنہ سے روایت ہے کہ رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم نے فرمایا تم میں ہر ایک کی تخلیق اپنی ماں کے پیٹ میں چالیس یوم تک نطفے کی شکل میں ہوتی ہے پھر اتنی ہی مدت میں خون کا لوتھڑا بنتا ہے، اور پھر اتنی ہی مدت بعد گوشت کا ٹکڑا بنتا ہے، پھر اللہ تعالی ایک فرشتے کو چار کلمات کے ساتھ بھیجتے ہیں، اور اسے کہا جاتا ہے کہ اس کے اعمال، اور اس کا رزق، اور اس کی عمر، اور وہ شقی ہوگا یا نیک بخت ہوگا، لکھ دیا جائے۔ پھر اس میں روح پھونکی جاتی ہے۔ صحیح بخاری حدیث نمبر (۳۲۰۸)

سورۃ الحج کی آیت ۵ میں انسانی تخلیق کے مختلف ادوار کی مزید تشریح کی گئی ہے جس میں پیدا ہونے سے پہلے اور بعد اور موت سے پہلے تک کے مراحل شامل ہیں۔

يٰٓاَيُّهَا النَّاسُ اِنْ كُنْتُمْ فِيْ رَيْبٍ مِّنَ الْبَعْثِ فَاِنَّا خَلَقْنٰكُمْ مِّنْ تُرَابٍ ثُمَّ مِنْ نُّطْفَةٍ ثُمَّ مِنْ عَلَقَةٍ ثُمَّ مِنْ مُّضْغَةٍ مُّخَلَّقَةٍ وَّغَيْرِ مُخَلَّقَةٍ لِّنُبَيِّنَ لَكُمْ ۭ وَنُقِرُّ فِي الْاَرْحَامِ مَا نَشَاۗءُ اِلٰٓى اَجَلٍ مُّسَمًّى ثُمَّ نُخْرِجُكُمْ طِفْلًا ثُمَّ لِتَبْلُغُوْٓا اَشُدَّكُمْ ۚ وَمِنْكُمْ مَّنْ يُّتَوَفّٰى وَمِنْكُمْ مَّنْ يُّرَدُّ اِلٰٓى اَرْذَلِ الْعُمُرِ لِكَيْلَا يَعْلَمَ مِنْۢ بَعْدِ عِلْمٍ شَيْــــًٔا ۭ وَتَرَى الْاَرْضَ هَامِدَةً فَاِذَآ اَنْزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاۗءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَاَنْۢبَتَتْ مِنْ كُلِّ زَوْجٍۢ بَهِيْجٍ۝ ترجمہ: اے لوگو! اگر تمہیں دوبارہ زندہ ہونے کے بارے میں کچھ شک ہے تو (ذرا سوچو کہ) ہم نے تمہیں مٹی سے پیدا کیا، پھر نطفے سے، پھر ایک جمے ہوئے خون سے، پھر ایک گوشت کے لوتھڑے سے جو (کبھی) پورا بن جاتا ہے اور، اور (کبھی) پورا نہیں بنتا تاکہ ہم تمہارے لیے (تمہاری) حقیقت کھول کر بتادیں، اور ہم (تمہیں) ماؤں کے پیٹ میں جب تک چاہتے ہیں ایک متعین مدت تک ٹھہرائے رکھتے ہیں، پھر تمہیں ایک بچے کی شکل میں باہر لاتے ہیں، پھر (تمہیں پالتے ہیں) تاکہ تم اپنی

[2] Human Development as described in the Qur'an and Sunnah- Correlation with modern embryology

بھرپور عمر تک پہنچ جاؤ، اور تم میں سے بعض وہ ہیں جو (پہلے ہی) دنیا سے اٹھا لیے جاتے ہیں، اور تمہی میں سے بعض وہ ہوتے ہیں جن کو بدترین عمر (یعنی انتہائی بڑھاپے) تک لوٹا دیا جاتا ہے، یہاں تک کہ وہ سب کچھ جاننے کے بعد بھی کچھ نہیں جانتے، اور تم دیکھتے ہو کہ زمین مرجھائی ہوئی پڑی ہے، پھر جب ہم اس پر پانی برساتے ہیں تو وہ حرکت میں آتی ہے، اس میں بڑھوتری ہوتی ہے اور وہ ہر قسم کی خوشنما چیزیں اگاتی ہے۔ (الحج۔ ۵)

یہ بات تو واضح ہے کہ باپ اور ماں کا نطفہ (بیضہ) فی نفسہٖ زندہ خلیے ہیں اور ان کے آپس میں ملنے سے جو خلیہ وجود آتا ہے وہ بھی زندہ مخلوق ہوتی ہے۔ اب یہاں ایک بات سمجھنا بہت اہم ہے۔ فقہائے کرام نے بوقتِ ضرورت اسقاط حمل کے لئے رحمِ مادر میں بچے کی چار ماہ کی مدت کو بہت اہمیت دی ہے۔ یہ وہ وقت ہے جب رحم مادر میں بچے کے دماغ کی تشکیل ہو جاتی ہے۔ چار ماہ سے پہلے معقول وجہ کی موجودگی میں اسقاط کے جواز میں نسبتاً آسانی دی گئی ہے جب کہ اس کے بعد اسقاط حمل کی شرائط کافی سخت ہیں۔ اگر رحم مادر میں موجود جنین میں پہلے ہی دن سے زندگی موجود ہے تو پھر اسقاط کے لئے مدت کی اس تفریق کی وجہ کیا ہے؟ اگر اسقاط کرنے یا نہ کرنے کا معیار زندہ وجود کا ہونا یا نہ ہونا ٹھہرے تو اسقاط تو جنین کے عمر کی مدت سے قطع نظر ہر حال ہی میں ایک جیسا ممنوع ہونا چاہیے کیوں کہ جنین تو پہلے ہی دن سے ایک زندہ مخلوق ہے؟۔

اس بات کا جواب درجہ بالا حدیث کی تشریح میں موجود ہے۔ یہ بات سمجھ لی جائے کہ زندگی بذاتِ خود روح کی موجودگی کی علامت نہیں ہوتی۔ مثلاً تمام نباتات زندہ مخلوق ہیں مگر ان میں روح نہیں ہے۔ انسان تین چیزوں سے عبارت ہے یعنی جسم (مادی وجود)، جان یا زندگی (وہ قوت جو مادی وجود کو گھٹاتی بڑھاتی اور قائم رکھتی ہے۔ یہ وہ برقی نظام بھی ہو سکتا ہے جو موت تک انسانی جسم میں ہر ایک سیکنڈ میں تقریباً گیارہ کھرب وولٹ بجلی پیدا کرتا رہتا ہے۔ (تفصیل کے لیے دیکھیے باب علم الوراثہ صفحہ ۲۰) اور روح (انسانی زندگی کو حیوانی زندگی سے ممتاز کرنے والے نوری مخلوق جس کی وجہ سے انسان، انسان کہلاتا ہے)۔ اسی روح کو روح قدسی، روح ربانی یا امر ربی بھی کہتے ہیں۔

شاہ ولی اللہ رحمۃ اللہ علیہ اپنی کتاب حجۃ اللہ البالغہ میں فرماتے ہیں کہ حیوانوں میں روح نہیں ہوتی (البتہ زندگی ہوتی ہے) اور اس طرح کی زندگی کو وہ روح حیوانی بھی کہتے ہیں۔ اسی بات کو امام غزالی رحمۃ اللہ علیہ نے بھی اپنی کتاب "کیمیاء سعادت" میں یوں بیان کیا کہ انسان میں ایک حیوانی روح ہوتی ہے جو اس کی جسمانی نقل و حرکت اور افعال کا باعث ہوتی ہے (جسے ہم جان یا زندگی کہتے ہیں) اور ایک ربانی روح جو انسان کو صفات ربانی سے متصف کرتی ہے

(یعنی جس کی وجہ سے انسان، انسان ہوتا ہے)۔ وہ مزید فرماتے ہیں کہ حیوانی روح کو فنا ہے اور اس کا ختم ہونا جسمانی موت کا سبب ہے جب کہ ربانی روح کو فنا نہیں ہے۔

اب روح کی حقیقت کو سمجھنے کے لئے یہاں قرآن عظیم الشان کے چند حوالے دیے جاتے ہیں۔ روح کو اللہ تعالیٰ نے انسان کی جسمانی پیدائش سے بہت پہلے پیدا کیا اور اس سے کچھ وعدے بھی لئے۔ ہر انسان کی روح اس کی پیدائش سے بہت پہلے بھی موجود تھی، پیدائش کے وقت بھی ہوتی ہے اور انسان کی جسمانی موت کے بعد بھی موجود رہے گی۔ قرآن میں ارشاد ہوتا ہے۔

وَإِذْ أَخَذَ رَبُّكَ مِنْ بَنِيٓ ءَادَمَ مِن ظُهُورِهِمْ ذُرِّيَّتَهُمْ وَأَشْهَدَهُمْ عَلَىٰٓ أَنفُسِهِمْ أَلَسْتُ بِرَبِّكُمْ ۖ قَالُوا۟ بَلَىٰ ۛ شَهِدْنَآ ۛ أَن تَقُولُوا۟ يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ إِنَّا كُنَّا عَنْ هَٰذَا غَٰفِلِينَ ﴿١٧٢﴾ ترجمہ: اور (اے رسول! لوگوں کو وہ وقت یاد دلاؤ) جب تمہارے پروردگار نے آدم کے بیٹوں کی پشت سے ان کی ساری اولاد کو نکالا تھا، اور ان کو خود اپنے اوپر گواہ بنایا تھا، (اور پوچھا تھا کہ:) "کیا میں تمہارا رب نہیں ہوں؟" سب نے جواب دیا تھا کہ: "کیوں نہیں؟ ہم سب اس بات کی گواہی دیتے ہیں" (اور یہ اقرار ہم نے اس لیے لیا تھا) تاکہ تم قیامت کے دن یہ نہ کہہ سکو کہ: "ہم تو اس بات سے بے خبر تھے" (الاعراف۔۱۷۲)

روح کی ماہیت کیا ہے؟ اس کی اصل حقیقت تو اللہ رب العزت ہی جانتے ہیں لیکن ایک حد تک سمجھنے کے لیے انسان کو بھی کچھ تھوڑا بہت علم دیا ہے۔ اللہ تعالیٰ کا ارشاد ہے۔ وَيَسْـَٔلُونَكَ عَنِ ٱلرُّوحِ ۖ قُلِ ٱلرُّوحُ مِنْ أَمْرِ رَبِّى وَمَآ أُوتِيتُم مِّنَ ٱلْعِلْمِ إِلَّا قَلِيلًا ﴿٨٥﴾ ترجمہ: اور (اے پیغمبر) یہ لوگ تم سے روح کے بارے میں پوچھتے ہیں۔ کہہ دو کہ: روح میرے پروردگار کے حکم سے (بنی) ہے۔ اور تمہیں جو علم دیا گیا ہے وہ بس تھوڑا ہی سا علم ہے۔

دراصل روح کی پوری حقیقت کو سمجھنا انسانی عقل کی دسترس میں ہو ہی نہیں سکتا کیونکہ انسان کی سمجھ اور ادراک جن حواسِ خمسہ پر قائم ہے روح اس سے ماوراء ہے۔ سمجھ کا یہ دائرہ بالکل ایسے ہی ہے کہ ہم یہ کہہ دیں کہ چونکہ درخت زندہ مخلوق ہیں یا پرندے اور حیوان بھی تو زندہ ہیں اور وہ بھی جدید علم طب و طبیعات وغیرہ پر ایسی ہی دسترس حاصل کر سکتے ہیں جیسے ایک انسان حاصل کر سکتا ہے۔ اگر کوئی یہ بات کہے تو شاید ہم اسے پاگل قرار

دے دیں۔ بعینہ یہی صورت اس وقت پیدا ہوتی ہے جب ایک فرد روح کی مکمل حقیقت کو جاننے پر اصرار کرے اور نہ جاننے کی صورت میں اس کا انکار کر دے۔ روح کا حقیقی ادراک صرف علمِ وحی کے ذریعے ہی ممکن ہے۔

درج ذیل آیات میں ربّ کریم نے روحِ انسانی کی حقیقت بیان فرما دی ہے۔ ہم اس کی تفصیل میں تو نہیں جا سکتے کہ یہ علم کلام کا ایک بہت نازک اور مشکل مسئلہ ہے اور یہ نہ صرف صوفیاء کے کچھ اہم تصورات کی بنیاد ہے بلکہ عقیدہ توحید کی تشریح میں بھی مشکل اور پیچیدہ مباحث کا باعث بن سکتا ہے، لیکن عمومی سمجھ کے لیے درج ذیل آیات سے زیرِ بحث مسئلے کا یہ پہلو کو اجاگر کیا جا سکتا ہے۔

فَاِذَا سَوَّيْتُهٗ وَنَفَخْتُ فِيْهِ مِنْ رُّوْحِيْ فَقَعُوْا لَهٗ سٰجِدِيْنَ ۝ ترجمہ: "لہٰذا جب میں اُس کو پوری طرح بنالوں اور اس میں اپنی رُوح پھونک دوں تو تم سب اس کے آگے سجدے میں گر جانا۔" (سورۃ الحجر آیت ۲۹) اور سورۃ ص آیت نمبر ۷۲ میں یہ آیت انہی الفاظ میں دہرائی گئی ہے۔ (یعنی حضرت آدم علیہ السلام کو بنانے کے بعد اللہ نے اس میں روح پھونکی اور پھر فرشتوں سے کہا کہ اس کو سجدہ کرو پس یہ روح ہی ہے جو تکریم اور تعظیم انسان کا سبب ہے۔

ثُمَّ سَوّٰىهُ وَنَفَخَ فِيْهِ مِنْ رُّوْحِهٖ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْاَبْصَارَ وَالْاَفْـِٕدَةَ ۭ قَلِيْلًا مَّا تَشْكُرُوْنَ ۝ ترجمہ: پھر اسے ٹھیک ٹھاک کرکے اس میں اپنی روح پھونکی، اور (انسانو!) تمہارے لیے کان، آنکھیں اور دل پیدا کیے۔ تم لوگ شکر تھوڑا ہی کرتے ہو۔ (سورۃ السجدہ۔ آیت ۹)

وَالَّتِيْٓ اَحْصَنَتْ فَرْجَهَا فَنَفَخْنَا فِيْهَا مِنْ رُّوْحِنَا وَجَعَلْنٰهَا وَابْنَهَآ اٰيَةً لِّلْعٰلَمِيْنَ ۝ ترجمہ: اور اس خاتون کو دیکھو جس نے اپنی عصمت کی حفاظت کی تھی۔ پھر ہم نے اُس کے اندر اپنی روح پھونکی اور انھیں اور ان کے بیٹے کو دنیا جہان کے لوگوں کے لیے ایک نشانی بنا دیا۔ (سورۃ الانبیاء ۔۹۱)

وَمَرْيَمَ ابْنَتَ عِمْرٰنَ الَّتِيْٓ اَحْصَنَتْ فَرْجَهَا فَنَفَخْنَا فِيْهِ مِنْ رُّوْحِنَا وَصَدَّقَتْ بِكَلِمٰتِ رَبِّهَا وَكُتُبِهٖ وَكَانَتْ مِنَ الْقٰنِتِيْنَ ۝ نیز عمران کی بیٹی مریم کو (مثال کے طور پر پیش کرتا ہے) جنھوں نے اپنی عصمت کی حفاظت کی، تو ہم نے اس میں اپنی روح پھونک دی، اور انھوں نے اپنے پروردگار کی باتوں اور اس کی کتابوں کی تصدیق کی اور وہ طاعت شعار لوگوں میں شامل تھیں۔ (سورۃ التحریم۔۱۲)

پس حاصل کلام یہ ہے کہ انسان روح (spirit)، جان یا زندگی (life) اور جسم (body) کا مجموعہ ہے۔ روح اللہ کا "امر" ہے اور اللہ اپنی شان کے مطابق اپنے حکم سے روح انسانی جسم میں ڈال دیتے ہیں۔ یہی وہ حقیقت ہے جو ایک انسان کو باقی تمام مخلوقات پر ممتاز کرتی ہے اور مرتے وقت اس کا جسم اسی دنیائے فانی میں مٹی میں مل جاتا ہے اور روح اللہ کے حکم سے کھینچ لی جاتی ہے اور قیامت کے دن دوبارہ حاضر کر دی جائے گی جیسے سورۃ التکویر میں ارشاد ہوا "و اذالنفوس زوجت" ۔علامہ اقبالؒ نے جسم و روح کے اس تعلق کو "ضرب کلیم" میں نہایت خوبصورت انداز میں بیان کیا ہے؛

فرشتہ موت کا چھوتا ہے گو بدن تیرا　　　ترے وجود کے مرکز سے دور رہتا ہے

انسانی جسم میں یہ روح دورانِ حمل اس وقت پھونکی جاتی ہے جب بچے کی عمر ۱۲۰ دن یا چار مہینے ہو جاتی ہے۔ اور اس طرح رحم کے اندر موجود یہ زندہ مخلوق انسان بن جاتا ہے۔ چار ماہ سے پہلے وہ صرف ایک زندہ مخلوق تھی اب انسان بن گیا اور اب اس کے ضائع کرنے کو سختی سے منع کیا گیا الا یہ کہ کوئی واضح شرعی وجہ مثلاً بیماری وغیرہ سے ماں کی جان جانے کا قوی خطرہ یا ظن غالب ہو۔

یہاں یہ شرعی مسئلہ بھی در پیش ہو گا کہ جب بچہ مادر رحم میں ہو تو بحیثیت انسان اس کے حقوق، حمل کے کس مرحلے سے شروع ہو جائیں گے؟

# باب سوئم

# حیض یا ماہواری

# (Menstruation)

# حیض یا ماہواری (Menstruation)

وَالّٰٓـِٔيْ يَىِٕسْنَ مِنَ الْمَحِيْضِ مِنْ نِّسَآىِٕكُمْ اِنِ ارْتَبْتُمْ فَعِدَّتُهُنَّ ثَلٰثَةُ اَشْهُرٍ ۙ وَّالّٰٓـِٔيْ لَمْ يَحِضْنَ ۭ وَاُولَاتُ الْاَحْمَالِ اَجَلُهُنَّ اَنْ يَّضَعْنَ حَمْلَهُنَّ ۭ وَمَنْ يَّتَّقِ اللّٰهَ يَجْعَلْ لَّهٗ مِنْ اَمْرِهٖ يُسْرًا ④

اور تمہاری عورتوں میں سے جو ماہواری آنے سے مایوس ہو چکی ہوں، اگر تمہیں (ان کی عدت کے بارے میں) شک ہو تو (یاد رکھو کہ) ان کی عدت تین مہینے ہے، اور ان عورتوں کی (عدت) بھی (یہی ہے) جنہیں ابھی ماہواری آئی ہی نہیں۔ اور جو عورتیں حاملہ ہوں، ان کی (عدت کی) میعاد یہ ہے کہ وہ اپنے پیٹ کا بچہ جن لیں۔ اور جو کوئی اللہ سے ڈرے گا، اللہ اس کے کام میں آسانی پیدا کر دے گا۔ (۴) سورۃ الطلاق

## باب سوئم:

# حیض یا ماہواری (Menstruation)

## تعارف

ہر لڑکی کے بالغ ہونے پر اس کی بچہ دانی سے فرج کے راستے سے خون اور گندہ مواد خارج ہونے کا ایک ماہواری سلسلہ شروع ہو جاتا ہے جس کو حیض یا ماہواری Menstruation کہتے ہیں۔ عورت کو قدرت کی جانب سے ودیعت کردہ فریضہ افزائش نسل میں حیض سنگ میل کی حیثیت رکھتا ہے۔ اس کو مختلف ناموں سے پکارا جاتا ہے، جیسے مینسز، ماہواری، حیض، پھول آنا، خون آنا اور کپڑے آنا وغیرہ وغیرہ۔

پہلی ماہواری عموماً ۱۳ یا ۱۴ سال کی عمر میں وقوع پذیر ہوتی ہے لیکن یہ عمر کم یا زیادہ بھی ہو سکتی ہے۔ چونکہ یہ اچانک اور غیر متوقع ہوتی ہے اور اس کے بارے میں لڑکی کو مکمل ادراک نہیں ہوتا جس کی وجہ سے وہ پریشانی کا شکار ہو سکتی ہے۔ للہذا اس موقع پر اسے مناسب رہنمائی اور حوصلہ افزائی کی ضرورت ہوتی ہے۔ بعض اوقات پہلی ماہواری تکلیف دہ ہوتی ہے یعنی اس دوران کافی درد ہوتا ہے۔ ایسی صورت میں درد کش ادویات کے ساتھ ساتھ طاقت کی دوائیں بھی تجویز کی جاتی ہیں۔

کچھ لڑکیوں میں دوسری ماہواری کافی عرصہ کے بعد آتی ہے۔ یہ قدرتی امر ہوتا ہے۔ عالم شباب میں داخلہ کے بعد بیشتر لڑکیوں میں متواتر وقفوں کے ساتھ ماہواری کا عمل شروع ہو جاتا ہے اور عموماً یہ ۲۸ دن کے وقفہ سے مسلسل آتی رہتی ہے۔ لیکن یہ وقفہ ۲۱ سے ۲۵ دن تک ہو سکتا ہے اور اس کو بھی عام عادت (Normal) ہی تصور کیا جاتا ہے۔ کچھ خواتین میں یہ وقفہ ایک جیسا نہیں رہتا اور گھٹتا بڑھتا رہتا ہے۔ یہ بھی عموماً قدرتی طور پر ہوتا ہے۔ ماہواری کے دوران عام طور پر ۲ سے ۸ دن تک خون جاری رہتا ہے۔ مختلف خواتین میں خون آنے کے ایام اور اس کی مقدار مختلف ہوتی ہے۔ کچھ میں صرف ایک دو دن خون کا دھبہ لگتا ہے اور بعض میں زیادہ دن تک رہتا ہے۔ اس موضوع کی درجہ ذیل عنوانات کے تحت تشریح کی جائے گی۔

**۱۔ تولیدی نظام کی ساخت (Anatomy)۔**

**۲۔ افعال اعضاء (Physiology)۔**

۳۔ طبی لحاظ سے حیض کیا ہے۔
۴۔ حیض ساری (بیضین)۔
۵۔ بارآوری یا حمل کیونکر ہوتا ہے۔
۶۔ بچہ کی جنس کا تعین۔
۷۔ نفاس (Post Partum Uterine Bleeding)۔
۸۔ ماہواری طبعی عمر پورا ہونے پر بند ہوتا (Menopause)۔
۹۔ ماہواری یا نفاس کے علاوہ خون کا آنا۔

۱۔ تولیدی نظام (Reproductive System)۔

ساخت: انسان کی جسمانی بناوٹ سے یہ صاف ظاہر ہوتا ہے کہ اس کی بقاء کے لیے اس کے جسم کی دو خاص ضرورتیں پوری کرنی پڑتی ہیں۔ ایک تو یہ ضرورت کہ جس سے اس کے جسم کی پرورش ہو، اس کی نشوونما ہو، اور دوسری وہ ضرورت جس سے نسل انسانی قائم رہے۔ پہلے فعل میں خوراک کا ہضم کرنا، تنفس اور فضلات کا اخراج وغیرہ شامل ہیں جبکہ دوسرا فعل عملِ تولید ہے، جس سے انسان اپنی نسل کو بڑھاتا ہے۔ ان دونوں ضرورتوں کے لیے جو اعضاء درکار تھے اللہ تعالیٰ نے وہ سب جسم انسانی میں مناسب اور موزوں جگہ اور مکمل حالت میں مہیا کر دیے ہیں۔

الف۔ رحم: ہستی کے دائرہ میں آ کر انسان سب سے پہلے جس جگہ نشوونما پاتا ہے اسے رحم کہتے ہیں۔ اسی لیے یہ عورت کے اعضائے تولید کا سردار سمجھا جاتا ہے اور اس کو عورت کے اعضائے تولید میں ایک خاص درجہ حاصل ہے کیونکہ اس میں بچہ پرورش پاتا ہے۔ رحم اندر سے کھوکھلا ہوتا ہے اور اس کی شکل ناشپاتی سے مشابہ ہوتی ہے کیونکہ اس کا بالائی حصہ کشادہ ہوتا ہے اور نچلا حصہ لمبا اور تنگ ہوتا ہے۔ اسے رحم کی گردن کہتے ہیں اور جو حصہ فرج کی نالی کے اندر ہوتا ہے اس کو رحم کا منہ کہتے ہیں۔ رحم لچکدار عضلاتی تاروں سے بنا ہوتا ہے اور اس کے پٹھوں میں پھیلنے اور سکڑنے کی عجیب صلاحیت ہوتی ہے۔ عام حالت میں رحم، تین انچ لمبا اور دو انچ موٹا ہوتا ہے لیکن

حمل کے دوران یہ نو سے بارہ انچ تک پھیل جاتا ہے۔ رحم اعضائے نسوانی کا اہم ترین حصہ ہے اور اس کے ساتھ ساتھ نازک ترین بھی۔ رحم کی گردن فرج میں کھلتی ہے اور اگر میں ذرا سی ٹھیس لگ جائے تو رحم کی گردن ایک جانب جھک جاتی ہے۔ جس کو عام طور پر رحم کا الٹ جانا کہتے ہیں، رحم کے اس طرح الٹ جانے سے عورتیں بعض اوقات شدید درد اور امراض میں مبتلا ہو سکتی ہیں۔

ب۔ فرج: رحم کی گردن فرج کے اندر ہوتی ہے۔ عورت کے اعضائے تناسل میں یہ ایک اہم حصہ ہے۔ اس کی ساخت بھی مخصوص انداز میں ہوتی ہے۔ فرج کی نالی کی دیواروں میں پیاز کے چھلکوں کی طرح پرت ہوتے ہیں۔ فرج کی دیواروں سے ایک کھٹی (ترش) رطوبت نکلتی رہتی ہے جس کی تیزابی خاصیت سے اس نالی کی حفاظت ہوتی ہے۔ اس ہی کی وجہ سے باہر سے داخل ہونے والے جراثیم فرج کی نالی پر حملہ نہیں کر پاتے اور فوراً مر جاتے ہیں۔ حتیٰ کہ اس رطوبت کی موجودگی میں مرد کی منی کے جرثومے بھی زندہ نہیں رہ سکتے۔ لیکن اس سیال مادے کا اثر فرج کے اگلے نصف حصہ پر ہی ہوتا ہے۔ پچھلے نصف حصے میں رحم کے منہ سے ایک دوسرا نمکین مادہ برستا رہتا ہے جس میں منی کے جراثیم محفوظ رہتے ہیں۔ فرج کی نالی کی دیواروں کی آخری پرت میں ایک لعاب دار جھلی ہوتی ہے جس سے مباشرت کے وقت رطوبتیں خارج ہوتی ہیں۔

بچہ کی پیدائش کے وقت فرج غیر معمولی طور پر پھیل جاتی ہے۔ فرج کی ساخت ہی کچھ اس طرح بنائی گئی ہے کہ یہ ضرورت کے وقت بہت زیادہ کشادہ ہو جائے۔ اس کے لیے فرج کے اندرونی حصے میں اس طرح کی بہت سی چنٹیں یا شکنیں ہوتی ہیں جیسے کہ کسی بٹوے میں ہوتی ہیں۔ اگر فرج کے اندورنی حصے پر یہ چنٹیں نہ ہوتیں تو بچے کی پیدائش کے وقت وہ اس قدر کشادہ ہونے کے بجائے پھٹ جاتی اور آئندہ عورت افزائش نسل کے کام ہی کی نہ رہتی۔ یہ اللہ تعالیٰ کی قدرت کا کرشمہ ہے کہ زچگی کے چالیس دن بعد فرج اپنی اصلی حالت پر آ جاتی ہے بالکل اسی طرح جیسے پانی میں ایک بڑا سا پتھر مارو تو پانی پھیل کر پھر اپنی اصلی حالت پر آ جاتا ہے۔

ج۔ بیضہ دانی: عورتوں کے رحم کے دائیں اور بائیں سرے ایک ایک نالی نکلتی ہے جو رحم میں آ کر کھلتی ہے۔ رحم کے دونوں جانب کبوتر کے انڈے کے برابر بیضوی شکل کے دو غدود یا بیضہ دانیاں ہوتی ہیں۔ بلوغت کے حصول کے بعد ہر

بیضہ دانی میں بیضے (جنہیں آپ انڈوں کا متبادل بھی کہہ سکتے ہیں) پیدا ہوتے ہیں۔ ان ہی بیضوں سے انسانی زندگی کی تشکیل ہوتی ہے۔ عورت کے جسم میں ان بیضہ دانیوں یا غدود کا کام ٹھیک وہی ہے جو مردوں میں فوطوں کا ہوتا ہے۔ البتہ فوطے جسم کے باہر ہوتے ہیں جبکہ عورت کی بیضہ دانی جسم کے اندر ہوتی ہے۔ بیضہ دانیوں کی شکل بادام کی طرح ہوتی ہے۔ یہ رحم کے دونوں طرف تقریباً تین تین انچ کے فاصلہ پر ہوتی ہیں۔ ان میں باری باری ایک مہینے میں ایک ہی بیضہ پختہ ہو کر نکلتا ہے یعنی ایک مہینے میں بائیں غدود سے تو دوسرے مہینے، دائیں غدود سے۔ یہ جب مرد کے نطفے سے مل جائے تو حمل قرار پاتا ہے۔

بیضہ بنانے والے ان غدودوں کا دوسرا اہم کام زنانہ ہارمونز بنانا ہے۔ یہ عورت کے جسم میں نسائیت (Femininity) اور نسوانیت (Womanhood) پیدا کرتے ہیں۔ ماہواری بھی ان ہی ہارمونز کی وقتی کمی اور زیادتی کا نتیجہ ہوتی ہے۔ اور عورت کے جسم کی نزاکت، اعضاء کا مخصوص تناسب، نسوانی حسن، آواز کی نرمی اور شیرینی اور مزاج کی نزاکت اور دوسرے مخصوص زنانہ اوصاف ان ہی ہارمونز کی بدولت وجود میں آتے ہیں۔

د۔ نفیر: عورت کے رحم کے دائیں اور بائیں سروں پر ایک ایک نالی نکلتی ہے اسے نفیر کہتے ہیں جس کا دوسرا سرہ بیضہ دانی کو ایک جال کی شکل میں گھیرے ہوتا ہے۔ بیضہ دانی میں بننے والا بیضہ ان ہی نالیوں کے راستے سے ہو کر رحم میں پہنچتا ہے اور مرد کے نطفے کے ساتھ ملنے کا ابتدائی مقام بھی یہی نالیاں ہوتی ہیں۔ دراصل ایک پختہ بیضہ، نالی کا دو تہائی فاصلہ طے کرتا ہے اور پھر وہاں مرد کے نطفے کا انتظار کرتا ہے۔ اگر نطفہ اس سے بروقت ملاپ کر لے تو حمل ٹھہر جاتا ہے اور بیضہ لڑھک کر رحم کی دیواروں سے چپک جاتا ہے اور بڑھنے لگتا ہے۔ اگر ملاپ نہ ہو تو بیضہ رحم میں نہیں ٹھہرتا بلکہ وہ حیض کے خون کے ساتھ باہر نکل جاتا ہے۔

### ۲۔ افعال اعضاء:

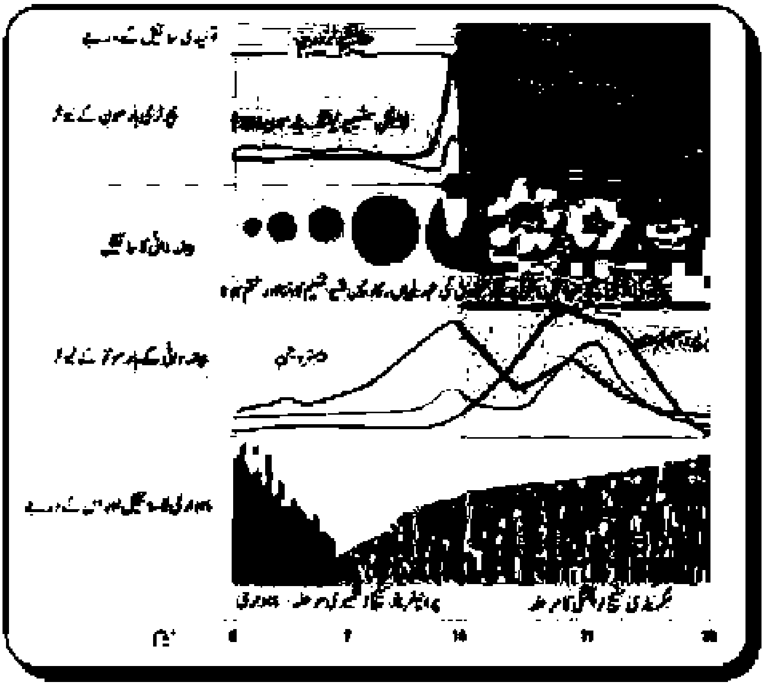
ہر جاندار میں اپنی نسل کو برقرار رکھنے کے لیے پایا جانے والا ایک نظام ہے جو تولیدی اعضاء پر مشتمل ہوتا ہے۔ اس نظام کا بنیادی اور سب سے اہم کام تولیدی خلیات (Reproductive Cells) کا پیدا کرنا ہے جو کہ عرس (Gamete) کہلاتے ہیں۔ یہ تولیدی اعضاء اس کے علاوہ دوسرے کام بھی کرتے ہیں جن میں ایک اہم کام مخصوص ہارمون بنانا بھی ہے۔

تولیدی اعضاء میں بننے والے یہ اعراس (عرس کی جمع) ظاہر ہے کہ بنیادی طور پر دو ہی اقسام کے ہوتے ہیں ایک وہ جو کہ مادہ (Female) کے جسم میں پیدا ہوتے ہیں اور انکو بیضہ (Ova) کہا جاتا ہے جبکہ دوسرے وہ جو کہ نر (Male) کے جسم میں پیدا ہوتے ہیں جنکو نطفہ (Sperm) کہا جاتا ہے۔

جب بالغ جاندار (مادہ اور نر) میں اعراس (یعنی تولیدی خلیات) بن جاتے ہیں تو انکے بعد نر اور مادہ کے جماع کرنے پر نر کا نطفہ مادہ کے بیضہ سے مل جاتا ہے اور اس طرح ان دو خلیات کے ملاپ سے ایک نیا خلیہ بنتا ہے جسے لاحقہ (eZygot) کہا جاتا ہے اور اسی نئے بننے والے خلیے سے رحم میں پرورش کے بعد بالآخر ایک نیا بچہ بن جاتا ہے۔

## ۳۔ طبی لحاظ سے حیض کیا ہے:

ہر ماہ بیضہ دانی (Ovary) سے ایک بیضہ (Ova) پختہ (Mature) ہو کر بچہ دانی میں آجاتا ہے۔ اگر اس دوران حمل واقع ہو جائے تو اگلی ماہواری نہیں آتی۔ بصورت دیگر جسم میں قدرتی طور پر کچھ مخصوص (Hormnes) پیدا ہوتے ہیں جن کے زیر اثر نہ صرف بیضہ کی ٹوٹ پھوٹ ہو جاتی ہے بلکہ رحم یا بچہ دانی کی اندرونی جھلی میں بھی شکست وریخت پیدا ہوتی ہے جس سے وہ جھڑنا شروع ہو جاتی ہے اور اس کے اندر موجود خون کی پتلی پتلی رگیں بھی ٹوٹ پھوٹ جاتی ہیں اور رحم سے خون کا اخراج ہونے لگتا ہے۔ اس عمل کے مکمل ہونے کے بعد چند دنوں میں ہی بچہ دانی کی اندرونی جھلی دوبارہ بننا شروع ہو جاتی ہے۔ اگلے ماہ بھی حمل نہ ہونے کی صورت میں اس کی دوبارہ ٹوٹ پھوٹ ہو جاتی ہے اور یہ (Cycle) دورہ متواتر تقریباً ایک ماہ کے وقفوں سے ایک مخصوص مدت تک جاری وساری رہتا ہے۔ اس کی بنیادی وجہ عورت کے بدن میں موجود زنانہ ہارمونز کی مقدار اور ان کا آپس کا توازن ہوتا ہے جس کی کمی یا زیادتی سے رحم کی جھلی میں شکستگی پیدا ہوتی ہے۔ (تصویر نمبر ا دیکھیے)



تصویر نمبر ۱۔ حیض کے عمل اور بیضہ دانی پر زنانہ ہارمون کی مقدار کے اثرات

پہلے بیان ہو چکا ہے کہ حیض کی مدت عام طور پر دو سے آٹھ دن ہوتی ہے اور ایک حیض کے پہلے دن سے دوسرے حیض کے پہلے دن کی درمیانی مدت عام طور پر عورتوں میں اکیس (۲۱) سے اٹھائیس (۲۸) دن ہوتی ہے۔ البتہ جوان لڑکیوں میں بعض اوقات یہ مدت پینتالیس (۴۵) دن تک ہو سکتی ہے۔

حیض کے وقت رحم کی اندرونی جھلی ٹوٹ پھوٹ چکی ہوتی ہے اور اگر اس دوران کوئی جراثیم اندام نہانی یا رحم میں داخل ہو جائے تو اس سے بیماری لگنے کا امکان عام حالت (جب حیض نہ آ رہا ہو) کے مقابلے میں بہت زیادہ ہو جاتا ہے مثلاً کالا یرقان اور ایڈز کی بیماریاں۔ یہ امکان دو طرفہ ہوتا ہے یعنی اگر عورت کو کوئی ایسی بیماری ہے جو خون کے ذریعے دوسروں کو منتقل ہوتی ہو تو حیض کے دوران مباشرت سے شوہر کو اس کے لگنے کا امکان زیادہ ہو گا۔ اسی طرح اگر مرد کو کوئی ایسی بیماری تھی جو منی کے ذریعے سے منتقل ہو سکتی ہو تو دورانِ حیض مباشرت سے اس بیماری کا عورت کو لگنے کا امکان بڑھ جائے گا۔ اسی لئے ربِّ علیم نے ارشاد فرمایا:

وَيَسْــَٔلُوْنَكَ عَنِ الْمَحِيْضِ قُلْ هُوَ اَذًى فَاعْتَزِلُوا النِّسَاۗءَ فِي الْمَحِيْضِ وَلَا تَقْرَبُوْھُنَّ حَتّٰى يَطْهُرْنَ

فَاِذَا تَطَهَّرْنَ فَاْتُوْھُنَّ مِنْ حَيْثُ اَمَرَكُمُ اللّٰهُ اِنَّ اللّٰهَ يُحِبُّ التَّـوَّابِيْنَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِيْنَ ﴿۲۲۲﴾

ترجمہ: اور لوگ آپ سے حیض کے بارے میں پوچھتے ہیں۔ آپ کہہ دیجئے کہ وہ گندگی ہے، لہٰذا حیض کی حالت میں عورتوں سے الگ رہو، اور جب تک وہ پاک نہ ہو جائیں، ان سے قربت (یعنی جماع) نہ کرو۔ ہاں جب وہ پاک ہو جائیں تو ان کے پاس اسی طریقے سے جاؤ جس طرح اللہ نے تمہیں حکم دیا ہے۔ بیشک اللہ ان لوگوں سے محبت کرتا ہے، جو اس کی طرف کثرت سے رجوع کریں اور ان سے محبت کرتا ہے جو خوب پاک صاف رہیں۔

(سورۃ البقرہ۔ ۲۲۲)

حیض اور استحاضہ کے خون کے فرق میں خون آنے کی "مدت/دورانیہ" اور وقت، ہی فیصلہ کن عوامل ہوں گے اور خون کا کوئی ایسا ٹیسٹ نہیں ہے جو ان میں تفریق کر سکے۔

### ۴۔ بیضہ سازی (بیضیین)

ہر عورت کے رحم میں دونوں جانب ایک ایک بیضہ دانی (Ovary) ہوتی ہے۔ ہر ایک میں تقریباً آٹھ لاکھ سے زائد نا پختہ بیضے (Follicles) موجود ہوتے ہیں۔ حیض یا ماہواری کے ایام کے بعد ایک سے زائد بیضے پختہ ہونا شروع ہو جاتے ہیں مگر نا معلوم وجوہات کی بناء پر ایک ہی بیضہ مکمل پختگی کی منزل پا سکتا ہے۔ کبھی کبھار ایک سے زائد بیضے پختہ ہو کر بچہ دانی میں آجاتے ہیں جن سے جڑواں بچے جنم لیتے ہیں۔

بیضہ (Ovum) مختلف مراحل سے گزر کر ہی پختگی حاصل کر پاتا ہے اور بیضہ دانی سے خارج ہو کر پیٹ میں آجاتا ہے۔ یہاں سے یہ بیضہ دانی کی نالیوں (Fallopian Tubes) کے راستے سے بچہ دانی یا رحم (Uterus) میں آتا ہے۔ اس پورے عمل کو بیضہ سازی یا بیضہ ریزی (Ovulation) کہا جاتا ہے۔ بیضہ اس حالت میں صرف ۱۲ سے ۲۴ گھنٹے تک زندہ رہ سکتا ہے۔ اگر اس عرصہ میں مردانہ جرثومہ اس تک پہنچ جائے تو بار آوری یا حمل شروع ہو جاتا ہے وگرنہ یہ بیضہ ٹوٹ پھوٹ کا شکار ہو جاتا ہے اور اگلی ماہواری یا حیض کا عمل شروع ہو جاتا ہے۔ Ovulation اگلی متوقع ماہواری سے تقریباً ۱۴ روز قبل وقوع پذیر ہوتی ہے۔

## ۵۔ بارآوری یا حمل:

حمل کا انحصار بیضہ سازی (Ovulation) کے ایام میں میاں بیوی کے اختلاط پر ہوتا ہے۔ بیضہ دانی سے بیضہ نفیر (Falloplan Tubes) میں داخل ہوتا ہے اس دوران اگر بیوی کا شوہر سے ملاپ ہو تو اس کے نطفے میں موجود جرثومے بیضہ کے اردگرد چمٹ جاتے ہیں لیکن قدرتی طور پر ان سب میں سے صرف ایک جرثومہ ہی بیضہ کے اندر داخل ہو پاتا ہے۔ اس طرح بارآور ہونے والا بیضہ مادر زائیگوٹ (Zygot) کہلاتا ہے۔ نفیر سے زائیگوٹ رحم مادر میں منتقل ہو جاتا ہے اور رحم کی دیوار میں پیوست ہو جاتا ہے۔ مرد کے جرثومے مادر رحم میں تقریباً ۷۲ گھنٹے تک زندہ حالت میں رہ سکتے ہیں جبکہ بیضہ صرف ۱۲ سے ۲۴ گھنٹے زندہ رہتا ہے۔ اس عرصہ میں اگر حمل واقع ہو جائے تو آئندہ ماہواری کا عمل رک جاتا ہے۔

بارآوری کے بعد بارآور بیضے (Zygote) میں فوری طور پر تقسیم در تقسیم کا عمل شروع ہو جاتا ہے اور یہ بالآخر بچہ دانی (رحم) کی دیوار میں اپنی جگہ بنالیتا ہے جو اس کی مستقل پناہ گاہ ہوتی ہے اور اس کے لئے خوراک، آکسیجن اور خون کی سپلائی کا ذریعہ بھی۔ یہی بارآور بیضہ آگے چل کر مزید افزائش کے مراحل سے گزر کر مکمل بچے کی شکل اختیار کرتا چلا جاتا ہے۔

حمل ٹھہرنے کے بعد ماں کے بدن میں کئی جسمانی اور کیمیائی تبدیلیاں ظہور پذیر ہوتی ہیں۔ زنانہ ہارمونز اس میں کلیدی کردار ادا کرتے ہیں۔ اب ماں کو اپنے جسم کی ضروریات کے ساتھ ساتھ رحم میں موجود بچے کی ضروریات بھی پوری کرنی ہوتی ہیں اور بچے کو نشوونما کے لیے خوراک اور خون کی ضرورت ہوتی ہے۔ چونکہ سارے بدن کے اعضا کو خوراک خون ہی کے ذریعے پہنچتی ہے اس لیے اللہ حکیم و خبیر نے یہ انتظام کر رکھا ہے کہ حمل ٹھہرنے کے بعد ماں کو ماہواری آنا بند ہو جاتی ہے تاکہ خون ضائع نہ ہو اور وہ ماں اور بچے کی بڑھتی ہوئی ضروریات کے لیے استعمال ہو سکے۔ حمل ٹھہرنے کے بعد اگر ماں کو خون آجائے تو وہ ماہواری نہیں ہوگی بلکہ اس کی وجہ کوئی اور ہوگی، اور ایسا عموماً مختلف بیماریوں کی وجہ سے ہوتا ہے۔

عورت میں ماہواری کا آنا اس کے جسم میں بننے والے زنانہ ہارمونز (hormones) پر موقوف ہوتا ہے۔ ان ہارمونز کی مقدار ہر ماہ بڑھتی اور گھٹتی رہتی ہے اور اس کے نتیجے میں رحم کی اندرونی جھلی میں ٹوٹ پھوٹ کا عمل شروع ہوتا ہے اور اس طرح رحم سے خون کا اخراج شروع ہو جاتا ہے جسے ماہواری کہتے ہیں۔ یہ پورا عمل عام طور پر اٹھائیس دن میں مکمل ہوتا ہے لیکن اس میں طبعی (Physiological) لحاظ سے سات دن کی کمی بیشی ہو سکتی ہے۔ حمل ٹھہرنے کے

بعد ماہواری بند ہونے کی وجہ یہ ہوتی ہے کہ ماں کے ان زنانہ ہارمونز کی مقدار کا گھٹنے اور بڑھنے کا یہ سلسلہ بند ہو جاتا ہے جن کے نتیجے میں ماہواری آتی ہے۔

ماہواری کے بند ہونے کا فرج کے منہ کے بند ہونے سے کوئی تعلق نہیں ہوتا۔ فرج کا منہ ایسے ہی کھلا رہتا ہے جیسے ایک عورت میں حمل ٹھہرنے سے پہلے عام حالت میں ہوتا ہے۔ بعض اوقات غیر معمولی طور پر بارآوری کے بعد بیضہ رحم میں آنے کی بجائے نفیر سے پیٹ میں منتقل ہو جاتا ہے اور پھر بچے کی نشو نما کے تمام مراحل رحم سے باہر (پیٹ میں) مکمل ہو جاتے ہیں۔ اس کو Abdominal pregnancy کہتے ہیں۔ چونکہ بچہ رحم سے باہر ہوتا ہے اور طبعی طور پر نہیں جنا جا سکتا اس لیے حمل کی مدت مکمل ہونے پر بچے کو آپریشن کے ذریعے شکم مادر سے نکالنا پڑتا ہے۔ لیکن اس حالت میں بھی حمل کی وجہ سے ماہواری نہیں آتی گو کہ بچہ رحم سے باہر ہوتا ہے اور رحم خالی پڑا ہوتا ہے۔

اس کے ساتھ ہی اللہ نے یہ انتظام بھی کر دیا ہے کہ حمل ٹھہرنے کے بعد ماں کی طرف سے رحم میں مزید بیضے آنا بند ہو جاتے ہیں اور ساتھ ہی بارآور شدہ بیضے کے ساتھ مزید مردانہ جرثوموں کا ملاپ بھی بند ہو جاتا ہے اور نہ ہی وہ رحم میں موجود حمل کو متاثر کر سکتے ہیں۔ اس طرح رحم میں ایک حمل کی موجودگی میں دوسرا حمل ہو جانے کا امکان نہیں ہوتا۔ اس کی ایک حکمت نسب اور نسل کا تحفظ ہے جو مقاصد شریعہ میں سے ایک مقصد ہے۔ حمل کے بعد اگر یہ عورت کسی بنا پر کسی دوسرے مرد سے شادی کر لے تو مباشرت کی وجہ سے رحم میں موجود بچے پر کوئی کوئی اثر نہیں پڑتا اور مرد کا مادہ منویہ ضائع ہو جاتا ہے۔ اس طرح مادر رحم میں موجود بچے کی نہ نسب میں کوئی تبدیلی ہو سکتی ہے اور نہ اس کی جسمانی نشو نما پر کوئی اثر پڑتا ہے۔

## ۶۔ بچے کے جنس کا تعین:

انسانی جسم کے ہر سیل یا خلیے میں ۴۶ کروموسومز (Chromosomes) ہوتے ہیں جو کہ ۲۳ جوڑوں کی صورت میں پائے جاتے ہیں۔ ان میں سے ۲۲ جوڑے صفاتی (خاندانی و موروثی کردار، امراض، خواص وغیرہ) ہوتے ہیں جبکہ تئیسواں (۲۳) جوڑا جنسی ہوتا ہے اور اسی کی وجہ سے ہی جنس کا تعین ہوتا ہے۔ مردوں میں اس جوڑہ میں ایک X اور ایک Y کروموسوم ہوتا ہے جس میں X زنانہ اور Y مردانہ جنس کی علامت ہے۔ جب کہ عورت کے جوڑے (جنسی کروموزوم) میں دونوں X ہوتے ہیں یعنی اس میں مردانہ کروموزوم کی علامت نہیں ہوتی۔ اس طرح جینیاتی اعتبار

سے XY مردانہ اور XX زنانہ جنس کی نشانی ہے۔ مرد اور عورت کے ملاپ کے نتیجے میں جو بچہ جنم پاتا ہے اس کی جنس کا دارومدار مرد کے Y کروموزوم پر ہوتا ہے اور عورت کا اس میں کوئی کردار نہیں ہوتا۔ (تفصیل علم الوراثت کے باب میں گزر چکی ہے)۔ معاشرہ میں بیٹا نہ ہونے کی صورت میں عام طور پر عورت کو موردِ الزام ٹھہرایا جاتا ہے جو بالکل غلط اور غیر سائنٹفک بات ہے۔

### ۷۔ نفاس (Post Partum Uterine Bleeding):

بچہ کی پیدائش کے ساتھ ہی ماں کے رحم سے جو خون ملا مواد آنے لگتا ہے اس کو نفاس (Post Partum Uterine Bleeding) کہتے ہیں۔ یہ پہلے تین دن سے لے کر ایک ہفتہ تک سرخ رنگ کا اور زیادہ مقدار میں آتا ہے۔ پھر آہستہ مقدار بھی کم ہوتی جاتی ہے اور رنگت بھی سرخ سے پیلاہٹ مائل سرخ اور پھر پیلے رنگ کے پانی کی طرح ہو جاتی ہے اور تقریباً ۳۵ سے ۴۰ دن کے بعد نفاس آنا بند ہو جاتا ہے۔ نفاس کے اختتام کے بعد حیض کا عمل دوبارہ جاری ہو جاتا ہے۔ البتہ اگر ماں بچے کو دودھ پلا رہی ہو تو حیض کا عمل لیٹ ہو جاتا ہے۔ یہ ایک طبعی (Normal) عمل ہوتا ہے اور اس دوران رحم میں بیضہ دانی سے مزید بیضے آنا بند ہو جاتے ہیں حمل ٹھہرنے کا امکان کم ہو جاتا ہے البتہ بعض اوقات اس میں استثنا بھی ہو سکتا ہے اور اس دوران بھی حمل ٹھہر سکتا ہے۔

### ۸۔ ماہواری کا طبعی عمر پورا ہونے پر بند ہونا (Menopause):

عورت کی عمر جب تقریباً ۴۵ سال تک پہنچتی ہے تو ماہواری کے نظام میں کمی بیشی کا عمل (Irregular Menstrual Cycle) شروع ہو جاتا ہے جو تقریباً ۵۰ سال سے لے کر ۵۵ یا ۶۰ سال کی عمر تک پہنچنے پر مکمل طور پر بند ہو جاتا ہے۔ اس عمل کو ماہواری کا طبعی طور بند ہونا (Menopause) یا "سن الیأس" کہتے ہیں۔ اس کے ساتھ ہی عورت کی بچہ پیدا کرنے کی صلاحیت ختم ہو جاتی ہے۔

### ۹۔ ماہواری یا نفاس کے علاوہ خون کا آنا یا استحاضہ:

عورتوں کے نظام تولید (Reproductive System) میں بہت سی ایسی خرابیاں یا بیماریاں ہوتی ہیں جن کی وجہ سے ماہواری یا نفاس کے علاوہ بھی ان کو خون آ سکتا ہے اس کو استحاضہ کہتے ہیں۔ ان بیماریوں کو قصورِ طمس (Menstrual Disorders) کہتے ہیں۔ ان حالتوں (بیماریوں) کا اجمالاً ذکر درج ذیل ہے۔

**تعدد طمس (Polymenorrhoea):** اس بیماری میں عورت کو وقت سے پہلے اور بار بار خون آتا ہے اور اس کی مقدار بھی زیادہ ہوتی ہے۔ دراصل یہ خون بیماری کی وجہ سے آتا ہے اور اس کو ماہوری نہیں کہہ سکتے۔

**کثرت طمس (Menorrhagia):** اس بیماری میں خون آنے کی مقدار زیادہ ہوتی ہے مگر عام طور پر مہینے میں ایک مرتبہ ہی ماہواری آتی ہے۔ بعض اوقات ماہواری عورت کی ماہواری کے طبعی دنوں سے زیادہ دن بھی خون آ جاتا ہے۔

**نضف الرحم بادسن یاس (Post Menopausal Bleeding):** طبعی طور پر ایک خاص عمر کے بعد ماہواری آنا بند ہو جاتی ہے۔ اگر عورت پر ایک مرتبہ یہ حالت آ جائے تو بعض صورتوں میں (عموماً کسی بیماری کی وجہ سے) دوبارہ خون آ سکتا ہے۔ یہ بیماری کی وجہ سے آنے والا خون ہوگا اور اس کو طبعی ماہواری یا حیض نہیں کہہ سکتے۔

**التہاب مہبل (Vaginitis) اور قروح مہبل (Ulcers of Vagina):** ان بیماریوں میں بھی اندام نہانی میں سوزش یا زخم پیدا ہو جاتے ہیں اور اندام نہانی سے معمول سے زیادہ رطوبتوں (پانی) کا اخراج ہوتا ہے جس سے طہارت کا مسئلہ پیدا ہو سکتا ہے اور بعض اوقات خون بھی آ سکتا ہے۔

**التہاب رحم (Inflammation of Uterus):** اس بیماری میں رحم کے اندر سوزش پیدا ہو جاتی ہے اور نتیجتاً پیدا ہونے والی رطوبتیں اندام نہانی سے خارج ہوتی ہیں اور اس سے بھی طہارت کا مسئلہ پیدا ہو سکتا ہے۔ اگر بیماری بڑھ جائے تو اس سے بچہ جننے کی صلاحیت بھی متاثر ہو سکتی ہے۔

**انقلاب رحم (Inversion of Uterus):** اس بیماری میں رحم ایک جانب کو جھک جاتا ہے جس سے شدید درد اور رحم کی دوسری تکالیف بھی ہو سکتی ہیں۔

**انزلاق رحم اور خروج رحم (Prolapse of Uterus):** اس بیماری میں رحم کا کچھ حصہ یا بعض اوقات پورا رحم اندام نہانی کے راستے نیچے کی جانب باہر آ جاتا ہے۔ اس کی وجہ سے عورت کے اعضائے تناسل میں مسلسل

دباؤ محسوس ہوتا ہے یا درد ہونے لگتا ہے۔اس کا علاج خروج کی مقدار کے مطابق کیا جاتا ہے۔اگر خروج کم ہو تو اس کا وقتی علاج ایک مخصوص چھلے (ring) سے کیا جاتا ہے جو رحم کے خروج میں رکاوٹ بن جاتا ہے۔خروج زیادہ ہو تو علاج آپریشن کے ذریعے کیا جاتا ہے۔

بعض اوقات زچگی کے دوران رحم میں سوراخ بھی ہو سکتا ہے یا یہ پھٹ بھی سکتا ہے۔اس کیفیت کو "اجتماع سدید رحم" (Rupture or perforation of Uterus) کہتے ہیں۔

# باب چہارم

## نظامِ دورانِ خون (دورانی نظام) یا قلبی وعائی نظام

## (Cardiovascular or Circulatory System)

## نظامِ دورانِ خون (دورانی نظام) یا قلبی وعائی نظام

## (Cardiovascular or Circulatory System)

أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا ۖ فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَٰكِن تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ ﴿٤٦﴾

تو کیا یہ لوگ زمین میں چلے پھرے نہیں ہیں جس سے انہیں وہ دل حاصل ہوتے جو انہیں سمجھ دے سکتے، یا ایسے کان حاصل ہوتے جن سے وہ سن سکتے؟ حقیقت یہ ہے کہ آنکھیں اندھی نہیں ہوتیں، بلکہ وہ دل اندھے ہو جاتے ہیں جو سینوں کے اندر ہیں۔ (۴۶) سورۃ الحج

# باب چہارم:

## نظامِ دورانِ خون (دورانی نظام) یا قلبی وعائی نظام

## (Cardiovascular or Circulatory System)

یہ وہ نظام ہے جس کے ذریعے جسم کے تمام حصوں کو ان کی ضرورت کے مطابق صاف خون پہنچایا جاتا ہے اور وہاں سے "خراب یا گندہ" خون صفائی کے لئے واپس دل میں لوٹ آتا ہے اور پھیپھڑوں میں پہنچا دیا جاتا ہے۔جہاں یہ ہوا سے آکسیجن حاصل کرکے دوبارہ صاف ہو جاتا ہے اور پھر واپس دل میں آکر دوبارہ جسم کے تمام حصوں میں پہنچا دیا جاتا ہے۔ایک صحت مند دل ایک منٹ میں ساٹھ سے اسی مرتبہ اور ہر روز ایک لاکھ سے زیادہ مرتبہ دھڑکتا ہے۔ایک بالغ انسان کا دل ایک منٹ میں تقریباً پانچ لیٹر خون پمپ کرتا ہے اور روزانہ تقریباً دس ٹن خون پمپ کرتا ہے۔ دل یہ کام ساری عمر بغیر کسی وقفے کے جاری رکھتا ہے اور اس میں ذرا سی رکاوٹ خطرناک ثابت ہو سکتی ہے۔

اس موضوع کی درجہ ذیل عنوانات کے مطابق تشریح کی جائے گی۔

- تعارف
- تعریف اور کام
- مقام و جہت
- تشریح (اناٹومی)
- صمامات
- افعال
- دل کا سکڑنا پھیلنا اور گردش خون
- قلب کی مخصوص صفات

### تعارف:

انسان کے اندر خون کے گردش کرنے کا ایک پورا نظامِ موجود ہے جس کی بدولت خون پورے جسم میں گردش کرتا ہے اس نظام کو دورانِ خون یا Circulatory System کہا جاتا ہے۔

دورانِ خون کے نظام کو یورپی مورخین ولیم ہاروے کی دریافت قرار دیتے ہیں جو انگلینڈ کے شہر کینٹ کا رہنے والا تھا اور اس نے ۱۶۲۸ عیسوی میں یہ دریافت کی۔ لیکن ۱۹۲۴ء میں مصری ڈاکٹر محی الدین الطاوی نے اپنے پی ایچ ڈی کے تحقیقی مقالے میں یہ ثابت کیا کہ نظام خون کی اولین تشریح ولیم ہاروے سے ۴۰۰ سال قبل ابن نفیس نے ۱۲۳۶ عیسوی میں بیان کی تھی۔ یہ تفصیل اس کتاب میں درج ہے جو انہوں نے جرمنی کی البرٹ لڈوگ یونیورسٹی میں عربی ادویات پر تحقیق کے دوران پروسیاں اسٹیٹ لائبریری برلن میں ڈھونڈ نکالی یہ ابن سینا کی کتاب "القانون" پر لکھی گئی ابن نفیس کی تشریح تھی اس کتاب میں خون کے دورے کیلئے دل اور پھیپھڑوں کے افعال کو تفصیل سے بیان کیا گیا پھیپھڑوں میں ہوا کے ملنے سے خون کے صاف ہونے کے عمل پر بھی روشنی ڈالی گئی دل کے دونوں حصوں کے افعال کو بیان کیا گیا ہے۔

ابن سینا کے مطابق تازہ خون جسم کا دورہ کرنے کے بعد دل کے دائیں حصے میں آجاتا ہے یہاں سے یہ خون پھیپھڑوں میں جاکر تازہ ہوا کے ملنے سے پھر تازہ ہو جائے گا اور پھر دل کے بائیں حصے میں آئے گا یہاں سے پھر یہ پورے بدن کا دورہ کرے گا۔ ۱۹۵۷ میں دنیا کی مشہور خبر رساں ایجنسی رائٹر، لندن نے بھی یہ خبر ساری دنیا میں پھیلادی کے دوران خون کے نظریئے کو دریافت کرنے والا ایک مسلمان سائنس دان ابن نفیس القرشی تھا۔ بلاشبہ یہ ایک اہم تاریخی انکشاف تھا۔

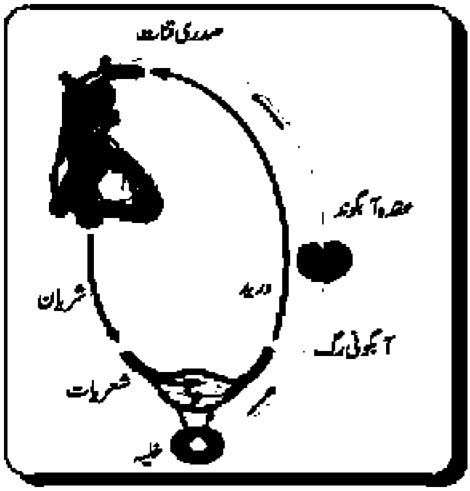
لیکن دوران خون کا ذکر در حقیقت اس سے بھی بہت پہلے ہمیں رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم کی اس حدیث میں ملتا ہے جس میں آپ صلی اللہ علیہ وسلم نے فرمایا: فَاِنَّ الشَّیطان یَجری مِن ابنِ آدم مجری الدّم ( صحیح بخاری)
ترجمہ: بے شک شیطان انسانی جسم میں ایسے گردش کرتا ہے جیسے خون گردش کرتا ہے۔

### دورانی نظام کی تعریف اور کام:

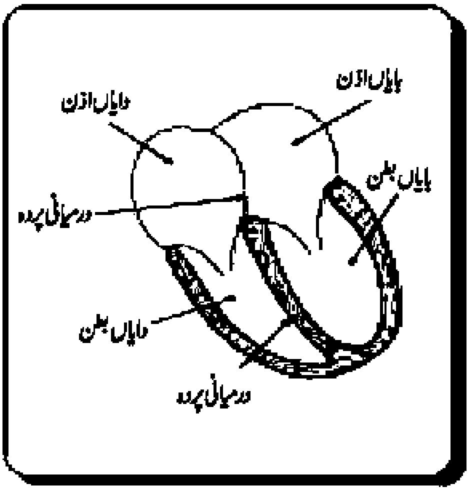
حیاتیات (Biology) اور طب میں دورانی نظام کی تعریف یوں کی جاتی ہے کہ یہ جسم کا وہ نظام ہے جس کے ذریعے سے غذائی محلول (و دیگر ضروری کیمیائی مواد) جسم میں گردش کرتے ہیں۔ اس نظام میں دوران خون کے علاوہ انسانی جسم میں موجود نالیوں کا ایک اور نظام بھی شامل ہے جس میں "عرقِ دم" (Lymph) گردش کرتا ہے

لیکن عموماً اس تعریف کو دل، رگوں اور خون تک محدود رکھا جاتا ہے اور یوں اس کو ایک اور نام، قلبی وعائی نظام (cardiovascular system) بھی دیا جاتا ہے۔

قلبی وعائی یا دورانی نظام بنیادی طور پر کہیں پھیلی، کہیں سکڑی، نالیوں سے بنا ایک ایسا بند دائرہ یا راستہ تصور کیا جاسکتا ہے، جس کے ایک سرے پر دل اور دوسرے سرے پر شعریات (capillaries) ہوتی ہیں اور خون ان نالیوں (رگوں) میں مسلسل دوڑتا رہتا ہے۔ خون کی اس گردش کا اصل سرچشمہ دل ہوتا ہے جو کہ اپنے سکڑنے اور پھیلنے کی حرکت سے ان نالیوں یا رگوں میں خون پمپ (pump) کرتا رہتا ہے۔ طبی طور پر خون کی ان نالیوں یا رگوں کو وعاء (vessel) کہا جاتا ہے۔ (تشریح کے لئے شکل نمبر ایک (۱) اور دو (۲) دیکھیں)۔ یہ نظام تمام جسم میں خون کی گردش کو قائم رکھتا ہے اور خون کی اس گردش کی مدد سے تمام جسم کے خلیات تک انکے لئے اہم کیمیائی مرکبات (غذا، آکسیجن وغیرہ) پہنچائے جاتے ہیں اور وہاں سے ان خلیات میں بن جانے والے موجود ناکارہ کیمیائی مرکبات کو نکال کر اخراجی اعضاء مثلاً گردوں اور پھیپھڑوں تک لایا جاتا ہے تاکہ ان کو جسم سے خارج کیا جاسکے۔ جسم کے تمام خلیات کو غذائی اجزاء اور آکسیجن کی مستقل ضرورت ہوتی ہے تاکہ وہ نہ صرف اپنے افعال انجام دے سکیں بلکہ اپنی زندگی بھی قائم رکھ سکیں۔ چونکہ انسانی جسم کے اکثر خلیات براہِ راست غذائی نظام اور بیرونی فضاء سے رابطے میں نہیں ہوتے لہٰذا یہ ذمہ داری دورانی نظام کی ہوتی ہے کہ وہ خون کی گردش کے ذریعے خلیات کو نہ صرف ضروری اجزاء مہیا کرے بلکہ ان میں بننے والے غیر ضروری اجزاء کو بھی وہاں سے نکالے تاکہ وہ خلیات کو ضرر نہ پہنچا سکیں۔ یہ اجزاء وریدوں کے ذریعے ان خلیوں سے واپس دل کی طرف منتقل کر دیے جاتے ہیں اور پھر جگر، پھیپھڑوں اور گردوں کے ذریعے سے جسم سے خارج ہو جاتے ہیں۔




شکل نمبر ا



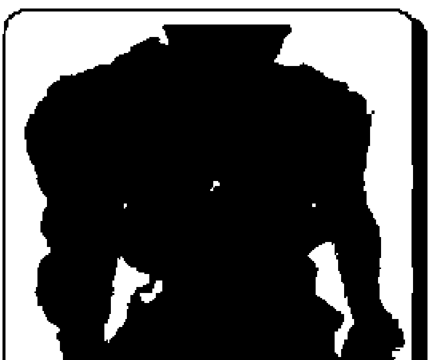

شکل نمبر ۲

دورانی نظام کے مطابق خون یہ کام کچھ اسطرح کرتا ہے کہ سب سے پہلے یہ پھیپھڑوں سے صاف ہوا (آکسیجن) حاصل کرتا ہے اور نظام ہاضمہ سے غذائی اجزاء حاصل کرکے دل میں پہنچا دیے جاتے ہیں اور پھر دل اس کو شریانوں کے ذریعے جسم کے دور دراز تمام حصوں تک پمپ کرتا ہے۔ دل سے نکلنے والی بڑی شریان تقسیم در تقسیم



قلب، شریانیں اور وریدیں

شکل نمبر ۳



شعریات (شریانیں)

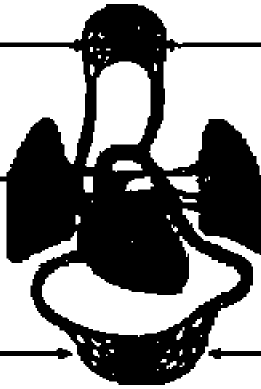
شکل نمبر ۴

سرخ رنگ۔ شریانیں اور نیلا رنگ۔ وریدیں
نوٹ: جتنی شعریات ہیں اتنی ہی وریدیں بھی ہوتی ہیں

ہو کر بال جیسی لاتعداد باریک نالیاں بناتی ہے اور اسی لیے ان کو شعریات (بال) کہا جاتا ہے (دیکھئے تصویر نمبر ۳، ۴)۔

یہاں ہم شعریات (capillaries and veinules) کا لفظ شریانوں اور وریدوں دونوں کی تقسیم در تقسیم کے بعد سب سے پتلی بن جانے والی رگوں کے لئے استعمال کریں گے۔ یہ وہ نالیاں یا رگیں ہوتی ہیں جو جسم کے ایک ایک خلیے تک جاتی ہیں اور درآمدات و برآمدات کا عمل کرتی ہیں جس کے دوران یہ خلیہ کو ضروری اجزاء برآمد کرتی ہیں اور اس میں پیدا ہونے والے غیر ضروری اجزاء کو درآمد کرکے اپنے اندر جذب کر لیتی ہیں۔ (شکل نمبر ۳، ۴ اور ۵)۔ جسم میں اس کی تعداد کروڑوں میں ہوتی ہے۔ شریانوں کی شعریات اور وریدوں کی شعریات بدن کے ہر حصے میں ایک دوسرے کے ساتھ جڑی ہوئی ہوتی ہیں (شکل نمبر ۵)۔

خلیات کو درکار اجزاء انہیں پہنچانے (شریانی شعریات) اور ان سے فالتو مادے حاصل کر لینے کے بعد یہ (وریدی) شعریات ایک مرتبہ پھر آپس میں جڑ جڑ کر بڑی نالیاں بناتی ہیں اور پھر یہ بڑی نالیاں مزید بڑی نالیاں بناتی ہوئی واپس دل میں آکر کھل جاتی ہیں اور یوں تمام جسم سے حاصل ہونے والے غیر ضروری مادوں کو وریدوں کے ذریعے دل میں لے آتی ہیں۔ دل اس خراب خون کو پھیپھڑوں میں صفائی کے لئے پمپ کر دیتا ہے۔




شکل نمبر ۵۔ انسانی جسم میں شعریات (شریانی اور وریدی) کا نظام

یہاں ایک بات سمجھ لی جائے کہ بدن میں خون ان رگوں کے اندر ہی گردش کرتا رہتا ہے اور بیماری کے بغیر کبھی بھی ان سے باہر نہیں نکلتا۔ البتہ ان رگوں سے کچھ مائع رطوبتیں (tissue fluid) گوشت کے اندر خارج اور جذب ہوتی رہتی ہیں لیکن ان رطوبتوں میں خون شامل نہیں ہوتا۔ یہ بھی یاد رہے کہ بعض اوقات یہ شعریات چھوٹی چھوٹی تھیلیوں (پھولی رگوں) کی شکل میں بھی ہوتی ہیں اور ان میں بیک وقت کافی مقدار میں خون جمع

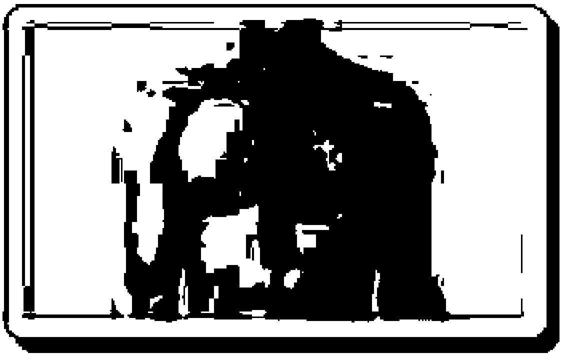
رہ سکتا ہے جیسے جگر (Liver) اور تلی (Spleen) میں ہوتا ہے۔ یعنی تلی اور جگر عملاً جمے ہوئے خون کی طرح ہوتے ہیں۔

## دل کا مقام اور جہت:

قلب جس کو عام الفاظ میں دل کہا جاتا ہے ایک عضلاتی (Muscular) عضو ہے جو کہ تمام جسم میں خون پمپ (pump) کرتا ہے۔ قلب کی نظمی حرکت (دھڑکن) ایک غیر موقوف (نہ رکنے والی) حرکت ہے جو قبل از پیدائش شروع ہوتی ہے اور تادم مرگ قائم رہتی ہے۔ انسانی دل، ہاتھ کی بند مٹھی یا ایک ناشپاتی کی شکل سے ملتا جلتا ہے جو کہ اپنی عام جسامت میں بھی ایک مٹھی ہی کے برابر ہوتا ہے۔ یہ سینہ کے جوف (خانے) میں درمیان سے ذرا سا بائیں جانب ہٹا ہوا اور آڑی (oblique) حالت میں رکھا ہوتا ہے، اس کا راس نیچے (پیٹ کی جانب) رخ کیے ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ٦ اور ٧ دیکھیں)



شکل نمبر (٦)



شکل نمبر (٧)

سینے میں دل کا مقام

دل کا نچلا حصہ سینے کے طاق کے اندر ایک مضبوط پردے (Diaphragm) کے اوپر ہوتا ہے اور یہ پردہ سینے اور پیٹ کے خانوں (Cavities) کو ایک دوسرے سے جدا کرتا ہے۔ اگر تصور کی آنکھ سے دیکھیں تو یہ سورۃ النور کی آیت ۳۵ کے مصداق ہے جس میں اللہ نے نور کی مثال طاق میں موجود ایک چراغ سے دی ہے اور بقول اقبال دل کا نور ہی تو اصل نور ہوتا ہے۔

**تشریح (اناٹومی۔ساخت):** دل ایک خاص قسم کے عضلات سے بنا ہوتا ہے جن کو قلبی عضلات (cardiac muscle) کہتے ہیں، ان قلبی عضلات کا خوردبین سے مشاہدہ کیا جائے تو معلوم ہوتا ہے کہ یہ خلیات آپس میں ملے ہوئے یا جڑے ہوئے ہوتے ہیں اور اس طرح تمام خلیات کو ایک ایسا واحد خلیہ تصور کیا جاسکتا ہے کہ جس میں لاتعداد مرکزے موجود ہوں اسی لئے اسے مخلی (Syncytium) کہتے ہیں۔

بیرونی جانب دل پر ایک دوہری تہہ والی جھلی لپٹی ہوتی ہے جس کو التامور (pericardium) کہا جاتا ہے۔التامور کو عام الفاظ میں غلاف قلب بھی کہتے ہیں۔

بعض اوقات التامور اور قلبی عضلات کے درمیان پانی جمع ہو جاتا ہے جس کی عمومی وجہ التامور کی بیماری مثلاً ٹی بی وغیرہ ہوتی ہے۔اس کو (pericardial effusion) کہا جاتا ہے۔

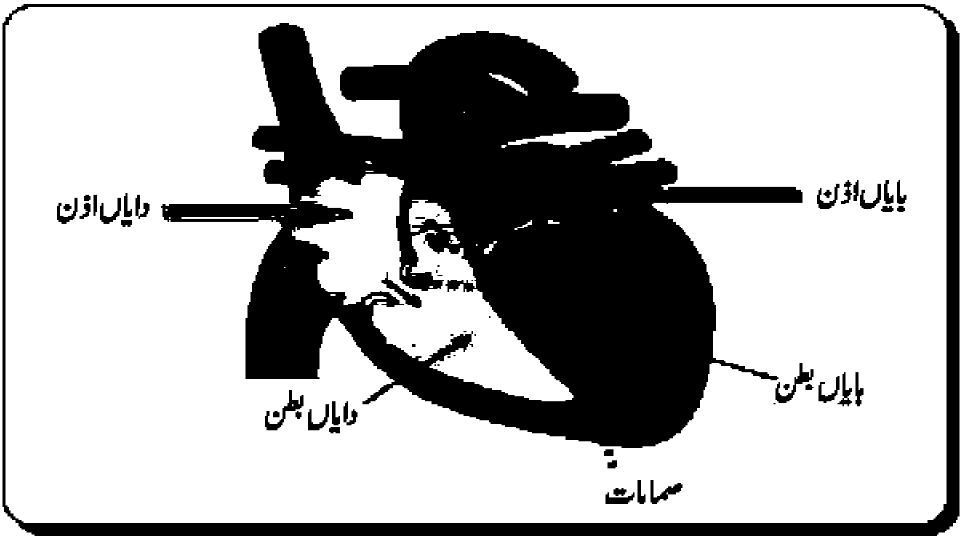
اندرونی طور پر دل کا خانہ ایک عضلاتی دیوار کے ذریعے دو جوفوں (خانوں) میں تقسیم ہوتا ہے، ایک دایاں اور ایک بایاں خانہ۔ یہ دونوں خانے ایک دوسرے سے مکمل طور پر جدا ہوتے ہیں اور انکے درمیان کوئی سوراخ یا رابطہ نہیں ہوتا۔ دائیں خانے میں سارے بدن کا گندہ خون آجاتا ہے اور یہ اسے پھیپھڑوں میں پمپ کرتا ہے اور بایاں خانہ پھیپھڑوں سے صاف خون لے کر اس کو جسم کے تمام حصوں میں پمپ کرتا ہے۔ شکل نمبر آٹھ میں نیلا رنگ گندے اور سرخ رنگ صاف خون کے طور پر دکھایا گیا ہے۔

جب کسی بھی وجہ سے دل کے عضلات کمزور پڑ جائیں تو وہ خون کو صحیح اور مکمل طور پر پمپ نہیں کر سکتے۔ کمزوری کی عمومی وجہ دل کے عضلات کو ملنے والے خون کی کمی ہوتی ہے جس کا سبب تاجی شریانوں (Coronary arteries) میں تنگی یا کسی ایک یا زیادہ شریانوں کی مکمل بندش ہوتی ہے اس کو Ischemic Heart Disease کہتے ہیں۔اس بیماری کی ایک عام علامت یہ ہے کہ مریض کو سینے میں درد شروع ہو جاتا ہے جو ابتداء میں تو صرف کام کرنے کے دوران ہوتا ہے لیکن بیماری کی زیادتی کی صورت میں بغیر کام کئے بھی درد ہو سکتا ہے۔ عام اصطلاح میں لوگ دل کی اس بیماری کو "والو بند" ہونا کہتے ہیں جو ایک غلط العام اصطلاح ہے یہ دراصل دل کے صمام (والو) بند ہونے کی وجہ سے نہیں بلکہ دل کی ایک یا زیادہ شریانوں کے بند ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے۔

بعض اوقات دل کے اندر کے صمامات تنگ ہو جاتے ہیں یا سکڑ جاتے ہیں اور ان میں سے خون آسانی سے نہیں گزر پاتا اور دل کو خون پمپ کرنے میں بہت زور لگانا پڑتا ہے۔

ان تمام صورتوں میں دل کی خون کو مکمل طور پر پمپ کرنے کی صلاحیت کمزور پڑ جاتی ہے اور اس کو Heart Failure کہا جاتا ہے۔ اس بیماری میں مریض کو سانس لینے میں دشواری ہوتی ہے اور معمولی کام کرنے یا لیٹنے سے بھی اس کا سانس جلد پھول جاتا ہے۔ ان صورتوں میں مریض کو وضو اور نماز کی ادائیگی میں مشکلات پیش آ سکتی ہیں۔

دائیں اور بائیں جانب کے یہ دونوں خانے مزید دو دو خانوں میں بٹ جاتے ہیں ان میں اوپر کے خانے کو اذن (atria) اور نیچے راس کی جانب والے خانے کو بطین (ventricle) کہا جاتا ہے۔ گویا دائیں جانب بھی ایک اذن اور ایک بطن اور بائیں جانب بھی ایک اذن اور ایک بطن ہوتا ہے اور یوں دل چار خانوں میں بٹ جاتا ہے۔ ہر جانب کا اذن اپنی جانب کے بطن سے ایک سوراخ کے ذریعے ملا ہوتا ہے اور اس سوراخ پر ایک صمام (valve) لگا ہوتا ہے جسکو عام الفاظ میں دروازہ یا کواڑ کہہ سکتے ہیں۔ یہ صمام خون کے الٹے بہاؤ کو روکتے ہیں۔ (شکل نمبر ۸)




شکل نمبر ۸۔ دل کے خانے اور صمامات

### صمامات (Valves):

گردش خون خصوصاً دل میں اور عموماً تمام جسم میں یک جہتی (صرف ایک جانب بہنے والی) اور ہموار ہوتی ہے اور اس یک جہتی اور ہموار گردش خون کو قائم رکھنے میں دل اور خون کی شریانوں میں مختلف مقامات پر لگے ہوئے صمامات (valves) اہم کردار ادا کرتے ہیں۔(شکل نمبر۸) اسی طرح وریدوں میں بھی صمامات لگے ہوتے ہیں جو خون کی الٹی گردش کو منع کرتے ہیں۔ پاؤں کی وریدوں میں تو یہ کافی مضبوط ہوتے ہیں اور اسی وجہ سے کھڑے ہونے کی حالت میں بھی یہ خون کو واپس جانے سے روکتے ہیں اور پاؤں کے پٹھے بھی دباؤ ڈال کر رگوں میں خون کو دل کی طرف دھکیلتے ہیں۔اس لئے پاؤں میں موجود اس نظام کو جسم کا "دوسرا دل" بھی کہتے ہیں کیونکہ یہ خون کی گردش کو جاری رکھنے میں بہت اہمیت کا حامل ہے۔

جیسا کہ پہلے ذکر کیا گیا ہے ایک عام تاثر یہ ہے کہ انسان کو ہارٹ اٹیک (Heart attach) ان والو (صمامات) کے بند ہو جانے سے ہوتا ہے۔ لیکن حقیقتاً ان صمامات کا ہارٹ اٹیک سے کوئی تعلق نہیں اور قلبی دورہ دل کی تاجی شریانوں میں سے کسی ایک کے بند ہو جانے سے ہوتا ہے۔ صمامات کے تنگ ہونے یا زیادہ کھل جانے سے بھی بیماریاں ہوتی ہیں اور یہ عام طور پر ایک مخصوص جراثیم کی وجہ سے ہوتی ہیں ۔ ان بیماریوں کو Rheumatic Hear Diseases کہتے ہیں۔صمامات کی یہ بیماریاں پیدائشی بھی ہو سکتی ہیں۔

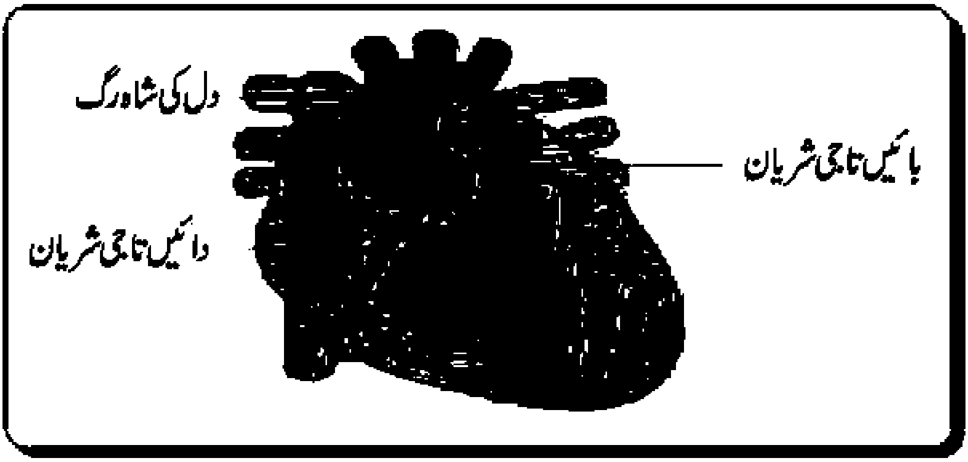
### افعال (فزیالوجی):

تمام جسم سے وریدی خون (venous blood) جسمیں بڑی مقدار میں کاربن ڈائی آکسائڈ اور غیر ضروری اور مضر مادے شامل ہو چکے ہوتے ہیں ، دائیں اذن میں صفائی کے لیے واپس آتا ہے اور پھر سہ گوشی صمام (tricuspid valve) سے گذرتا ہوا دائیں بطن میں آجاتا ہے (سہ گوشی صمام کو سہ گوشی اس لئے کہتے ہیں کہ اسمیں تین ٹکڑے یا کواڑ ہوتے ہیں)۔ دایاں بطن اس خون کو صفائی کی خاطر پھیپھڑوں میں پمپ کر دیتا ہے۔

پھیپھڑوں میں آکسیجن حاصل کرکے خون صاف ہو جاتا ہے اور وہاں سے بائیں اذن میں واپس آتا ہے۔ پھر دو گوشی صمام (bicuspid valve) کے ذریعے بائیں بطن میں آجاتا ہے (دو گوشی صمام کو دو گوشی اس لئے کہتے ہیں کہ اس کے دو ٹکڑے ہوتے ہیں)۔اب بایاں بطن اس صاف اور آکسیجن رسیدہ خون کو پمپ کرکے ابھر

(aorta) کے ذریعے جسم میں روانہ کر دیتا ہے۔اس طرح جسم کے ہر خلیے تک صاف خون اور آکسیجن پہنچ جاتی ہے۔

دل کو اپنے لئے بھی صاف آکسیجن رسیدہ خون کی ضرورت ہوتی ہے جس کو یہ ابھر شریان سے نکلنے والی دو اہم تاجی (coronary) شریانوں سے حاصل کرلیتا ہے (تاجی شریانوں کو تاجی اس لئے کہتے ہیں کہ یہ دل کی سطح پر تاج کی صورت میں لگی ہوتی ہیں)۔(شکل نمبر۹ دیکھیے)




شکل نمبر۹۔دل کی تاجی شریانیں

## دل کا سکڑنا پھیلنا اور گردش خون:

جیسا کہ اوپر بیان ہوا کہ دل ایک مضخت (پمپ) ہے جو کہ قبل از پیدائش تا دم مرگ دھڑکتا رہتا ہے۔اسکی ایک دھڑکن کے دو مراحل ہوتے ہیں ا۔ پھیلنا اور ۲۔ سکڑنا

جب دل پھیلتا ہے تو یہ تمام جسم اور پھیپھڑوں سے خون وصول کر رہا ہوتا ہے اور اسکے بعد یہ سکڑتا ہے تو اس خون کو تمام جسم اور پھیپھڑوں میں پمپ کر رہا ہوتا ہے۔دل کے پھیلنے کو انبساط (diastole) کہتے ہیں اور دل کے سکڑنے کو انقباض (systole) کہتے ہیں۔

جسم میں آکسیجن رسیدہ اور غیر آکسیجن رسیدہ خون کی گردش کے لیے شکل نمبر ۸ اور سی ڈی میں قلب وڈیو نمبر ا دیکھیے۔

## انبساط (Diastoly) کے دوران قلبی عضلات پھیلتے ہیں تو:

۱۔ تمام جسم سے گندہ (غیر آکسیجن رسیدہ) خون دائیں اذن میں واپس آتا ہے اور دائیں بطن میں چلا جاتا ہے۔

۲۔ پھیپھڑوں سے آکسیجن رسیدہ خون بائیں اذن میں واپس آتا ہے اور بائیں بطن میں چلا جاتا ہے۔

## انقباض (Systoly) کے دوران قلبی عضلات سکڑتے ہیں تو:

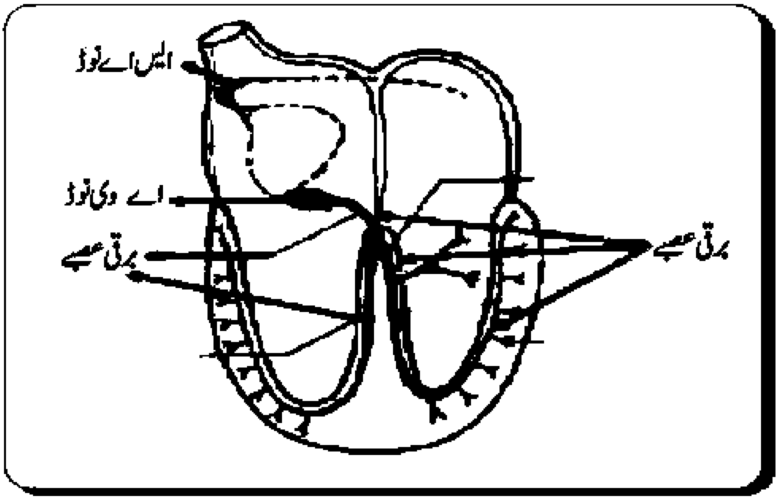
۱۔ دائیں بطن میں آیا ہوا غیر آکسیجن رسیدہ خون آکسیجن لینے کے لئے پھیپھڑوں میں چلا جاتا ہے۔

۲۔ بائیں بطن میں آیا ہوا آکسیجن رسیدہ خون آکسیجن پہنچانے کے لئے تمام جسم میں چلا جاتا ہے۔

## قلب کی مخصوص صفات:

انسانی جسم کے تمام اعضا کو اعصابی نظام کنٹرول کرتا ہے۔ اعصابی ریشے جسم کے ہر حصے سے عام طور پر حرام مغز کے واسطے سے دماغ تک پہنچتے ہیں۔ ایک پیچیدہ نظام کے تحت برقی رو ان ریشوں کے ذریعے دماغ کو پیغامات پہنچاتی اور اس سے واپس لاتی ہیں۔ اگر بدن کے کسی بھی حصے یا عضو کے یہ اعصابی ریشے کام کرنا چھوڑ دیں یا کٹ جائیں تو وہ عضو ناکارہ اور فالج زدہ ہو جاتا ہے اور وہ حرکت نہیں کر سکتا۔

قلب بھی اسی نظام کے تحت کام کرتا ہے۔ لیکن اللہ نے اس کو یہ عجیب خصوصیت بھی دے رکھی ہے کہ اگر اس کے دماغ تک جانے اور اس سے آنے والے تمام اعصابی ریشے مکمل طور پر کٹ بھی جائیں تو پھر بھی یہ بند نہیں ہوتا اور اس کی دھڑکن ایک خاص حد تک برقرار رہتی ہے۔ اس کی وجہ دل کے اندر اپنے ایک آزاد اور خود مختار برقی نظام کی موجودگی ہے جو دوسرے اعضا کی طرح مکمل طور پر دماغ کا مرہونِ منت نہیں ہے اور بوقتِ ضرورت اپنا کام خود بھی کافی حد تک چلا سکتا ہے۔ یہ نظام بنیادی طور پر تین حصوں پر مشتمل ہوتا ہے جس میں "ایس اے نوڈ (SA node)، اے وی نوڈ (AV node) اور باقی اعصابی ریشے (Bundle branches) وغیرہ شامل ہیں (تصویر نمبر ۱۰ اور قلب وڈیو نمبر ۱ کا آخری حصہ دیکھئے)




شکل نمبر ۱۰۔ قلب کا خود مختار برقی نظام

قلب کی دوسری خصوصیت یہ ہے کہ جس طرح جسم کا باقی گوشت الگ الگ ریشوں میں تقسیم ہوا ہوتا ہے قلب کا معاملہ ایسا نہیں ہوتا بلکہ اس کا ہر ایک ریشہ دوسرے کے ساتھ ایسا جڑا ہوتا ہے کہ اس کو جسم کے باقی گوشت کے ریشوں کی طرح الگ الگ نہیں کیا جاسکتا اور پورا قلب واحد اکائی (یونٹ) کے طور پر کام کرتا ہے۔

قلب کی ایک اور خصوصیت یہ ہے کہ اس کے اندر کچھ مرکبات پیدا کرنے کی صلاحیت بھی ہوتی ہے جو خود قلب اور بدن کے دوسرے اعضاء کے لئے بھی مفید ثابت ہوئی ہیں۔ گویا کہ یہ ایک غدود کا کام بھی کرتا ہے۔ بلکہ اب تو طبی ماہرین نے یہ انکشاف بھی کیا ہے کہ قلب کے اندر کچھ خاص خلیے ہوتے ہیں (جن میں سے ایک کو "K cells" کا نام دیا گیا ہے) جو خود سوچنے اور فیصلہ کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

## قلب (دل) کی حقیقت:

قلب کی حقیقت کیا ہے؟ سائنس کے نقطہ نظر سے اب تک یہ ایک لاینحل سوال ہے۔ کیا قلب (دل) میں دماغ کی طرح سوچنے کی صلاحیت ہے؟ کیا اس کے اثرات دوسروں پر پڑھ سکتے ہیں یا اس کی کیفیات سے دوسرے افراد کو متاثر کیا جاسکتا ہے؟ دل اور دماغ کا آپس میں کیا تعلق ہے اور کیا یہ ایک دوسرے کو متاثر کرتے ہیں؟ یہ اور اسی قسم کے کئی دوسرے سوالات ہیں جن کے بارے میں سائنس اور علم طب ابھی تک کوئی تسلی بخش

جوابات نہیں دے پائے، گو کہ اب اس نہج پر کافی کام ہو رہا ہے اور ممکن ہے کہ مستقبل قریب میں کچھ سوالات کے جوابات کسی حد تک مل جائیں۔

قرآن مجید کی کئی آیات اور اور رسول اللہ ﷺ کی احادیث مبارکہ میں قلب (دل) کا ذکر وضاحت کے ساتھ کیا گیا ہے اور اسے اچھے اور برے کی تمیز اور ہدایت و ضلالت کا ماخذ بتایا گیا ہے۔ کئی دوسری صفات کے بیان میں بھی قلب کا ذکر فرمایا گیا ہے۔ گو کہ بعض مقامات پر لفظ قلب کو اصطلاحاً استعمال کیا گیا لیکن دوسرے مواقع پر صراحتاً فرمایا کہ یہ سینے کے اندر ایک عضو ہے۔ انہی پہلوؤں کو اجاگر کرنے کے لیے یہاں چند آیات اور احادیث کا حوالہ دیا جاتا ہے۔

اللہ تبارک و تعالیٰ فرماتا ہے:

أَفَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَتَكُونَ لَهُمْ قُلُوبٌ يَعْقِلُونَ بِهَا أَوْ آذَانٌ يَسْمَعُونَ بِهَا فَإِنَّهَا لَا تَعْمَى الْأَبْصَارُ وَلَٰكِن تَعْمَى الْقُلُوبُ الَّتِي فِي الصُّدُورِ۔ (۴۶) ترجمہ: "تو کیا یہ لوگ زمین میں چلے پھرے نہیں ہیں جس سے انھیں وہ دل حاصل ہوتے جو انہیں سمجھ دے سکتے، یا ایسے کان حاصل ہوتے جن سے وہ سن سکتے؟ حقیقت یہ ہے کہ آنکھیں اندھی نہیں ہوتیں، بلکہ وہ دل اندھے ہو جاتے ہیں جو سینوں کے اندر ہیں۔" (سورۃ الحج آیت ۴۶)

قُلْ مَن كَانَ عَدُوًّا لِّجِبْرِيلَ فَإِنَّهُ نَزَّلَهُ عَلَىٰ قَلْبِكَ بِإِذْنِ اللَّهِ مُصَدِّقًا لِّمَا بَيْنَ يَدَيْهِ وَهُدًى وَبُشْرَىٰ لِلْمُؤْمِنِينَ ﴿٩٧﴾ ترجمہ: اے پیغمبر!) کہہ دو کہ اگر کوئی شخص جبرئیل کا دشمن ہے تو (ہوا کرے) انہوں نے تو یہ کلام اللہ کی اجازت سے تمہارے دل پر اتارا ہے جو اپنے سے پہلے کی کتابوں کی تصدیق کر رہا ہے، اور ایمان والوں کے لیے مجسم ہدایت اور خوشخبری ہے۔ (البقرہ۔ آیت ۹۷)

يَا نِسَاءَ النَّبِيِّ لَسْتُنَّ كَأَحَدٍ مِّنَ النِّسَاءِ إِنِ اتَّقَيْتُنَّ فَلَا تَخْضَعْنَ بِالْقَوْلِ فَيَطْمَعَ الَّذِي فِي قَلْبِهِ مَرَضٌ وَقُلْنَ قَوْلًا مَّعْرُوفًا۔ ترجمہ: اے نبی کی بیویو! اگر تم تقویٰ اختیار کرو تو تم عام عورتوں کی طرح نہیں ہو۔ لہٰذا تم نزاکت کے

ساتھ بات مت کیا کرو، کبھی کوئی ایسا شخص بیجا لالچ کرنے لگے جس کے دل میں روگ ہوتا ہے، اور بات وہ کہو جو بھلائی والی ہو۔ (الاحزاب۔آیت ۳۲)

إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَذِكْرَىٰ لِمَن كَانَ لَهُ قَلْبٌ أَوْ أَلْقَى السَّمْعَ وَهُوَ شَهِيدٌ ﴿٣٧﴾ ترجمہ: یقیناً اس میں اُس شخص کے لیے بڑی نصیحت کا سامان ہے جس کے پاس دل ہو، یا جو حاضر دماغ بن کر کان دھرے۔ (سورۃ قٓ۔آیت ۳۷)

حضور اقدس ﷺ نے بھی قلب کو سینے کے اندر ایک عضو کے طور پہ بیان فرمایا۔ مثلاً ابوہریرہ رضی اللہ عنہ سے مروی ایک حدیث میں ارشاد ہے کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا۔"اَلْمُسْلِمُ اَخُو الْمُسْلِمِ لَا يَظْلِمُهُ وَلَا يَخْذُلُهُ وَلَا يَحْقِرُهُ اَلتَّقْوٰى هٰهُنَا وَيُشِيْرُ اِلٰى صَدْرِهٖ ثَلَاثَ مِرَارٍ بِحَسْبِ امْرِئٍ مِنَ الشَّرِّ اَنْ يَحْقِرَ اَخَاهُ الْمُسْلِمَ كُلُّ الْمُسْلِمِ عَلَى الْمُسْلِمِ حَرَامٌ دَمُهُ وَمَالُهُ وَعِرْضُهُ"۔ ترجمہ: سیدنا ابوہریرۃ رضی اللہ عنہ سے روایت ہے کہ رسول اللہ ﷺ نے فرمایا: مسلمان (دوسرے) مسلمان کا بھائی (ہوتا) ہے۔اس پر ظلم نہیں کرتا، اسے رسوا نہیں کرتا، اور نہ ہی اسے گھٹیا (کم تر) جانتا ہے۔اپنے سینے کی طرف اشارہ کرتے ہوئے تین مرتبہ ارشاد فرمایا تقوی یہاں (ہوتا) ہے (کسی) شخص کے شرارتی (ثابت) ہونے کیلئے اتنا (ہی) کافی ہے کہ وہ اپنے مسلمان بھائی کو حقیر سمجھے، ہر مسلمان پر (دوسرے) مسلمان کا خون، مال اور عزت حرام ہے۔(صحیح مسلم)

حضرت ابوہریرہ رضی اللہ تعالیٰ عنہ سے ہی ایک اور روایت ہے کہ حضورِ اقدس ﷺ نے ارشاد فرمایا" جب کوئی بندہ کوئی گناہ کرتا ہے تو اس کے دل پر ایک سیاہ نقطہ لگا دیا جاتا ہے، جب وہ اس گناہ سے باز آ جاتا ہے اور توبہ و استغفار کر لیتا ہے تو اس کا دل صاف ہو جاتا ہے اور اگر وہ پھر گناہ کرتا ہے تو وہ نقطہ بڑھتا ہے یہاں تک کہ پورا دل سیاہ ہو جاتا ہے"۔(ترمذی)

ان آیات اور احادیث سے ظاہر ہوتا ہے کہ سینے میں موجود قلب بدن میں ایک خصوصی عضو ہے اور اس کے اندر ایسی صلاحیتیں ہیں جن کو سائنس ابھی تک نہیں سمجھ سکی۔ طبی ماہرین اور سائنسدان اب تک ساخت اور افعال کے اعتبار سے قلب کی چند مخصوص صفات کا ہی پتہ لگا سکے ہیں جن کا اجمالاً ذکر اوپر کی سطور میں کر دیا گیا ہے۔ لیکن حال ہی

میں غیر مسلم سائنسدان قلب کی غیر معمولی صفات پر مختلف پہلوؤں سے کام کر رہے ہیں، گو کہ مسلمان اطباء اور سائنسدانوں کو قرآن اور حدیث کی روشنی میں اس موضوع پر کام کرنے کی اشد ضرورت ہے جس سے شاید "عقل پرستوں" پر بھی اسلام کی حقانیت کے دروازے کھولنے میں مدد مل سکے۔

اب یہ بات واضح ہوتی جا رہی ہے کہ دل صرف خون پمپ کرنے کا ایک آلہ یا مشین نہیں بلکہ اس سے بڑھ کر یہ کئی اور کام بھی سر انجام دیتا ہے اور اس نہج پر نئی نئی تحقیقات ہو رہی ہیں، مثلاً ایک تحقیق (جس میں تین پی ایچ ڈی ڈاکٹر شامل ہیں) میں یہ بتایا گیا کہ دل کے اندر خود ایک "دماغ" ہے جو اپنے فیصلے خود کرتا ہے اور وہ انسانی دماغ کے فیصلوں کو بھی متاثر کر سکتا ہے۔ ان کے مطابق دل سے دماغ اور بدن کے دوسرے اعضا کو ایسے اشارے یا (پیغامات) جاتے ہیں جو اُن کو متاثر کرتے ہیں اور دل ایسی برقی/مقناطیسی لہریں خارج کرتا ہے جو دماغ کی برقی/مقناطیسی لہروں کے مقابلے میں پانچ ہزار گنا زیادہ طاقتور ہوتی ہیں[3]۔ دل جس طرح میڈیکل کی بیماریوں سے متاثر ہوتا ہے ایسے ہی قلب کی روحانی بیماریاں بھی اسے متاثر کرتی ہیں (قلب وڈیو نمبر ۲) جو بالآخر دل کی میڈیکل بیماریوں کا سبب بھی بن سکتی ہیں۔ اس لئے ایک مسلمان ڈاکٹر اور مریض کو دونوں کے علاج پر توجہ دینی چاہیے جو دین اور دنیا کی بھلائی کا ذریعہ بنے گا۔ انشاء اللہ

یہ بات تو اب ثابت ہو چکی ہے اور طب کی کتابوں میں بھی درج ہے کہ دل براہِ راست ذہنی/نفسیاتی دباؤ سے شدید متاثر ہو سکتا ہے جس سے اس کے خون پمپ کرنے کی صلاحیت بہت خراب ہو سکتی ہے۔ اسے stress cardiomyopathy کہتے ہیں۔ انتہائی شدید دباؤ کے نتیجے میں دل اچانک کام کرنا چھوڑ بھی سکتا ہے جس سے فوری موت واقع ہو سکتی ہے۔

ان ساری معلومات اور صورت حال کے نتیجے میں کئی اہم شرعی مسئلے پیدا ہو سکتے ہیں مثلاً کیا صرف دل کی دھڑکن بند ہو جانے کو موت کہا جا سکتا ہے؟ موت کی تعریف کیا ہے؟ دماغی موت کیا ہے؟ دماغی موت کے بعد دل کو مشینوں کے

[3] In5D January 10, 2015 Meditation, Science by Rollin McCraty, Ph.D., Raymond Trevor Bradley, Ph.D. and Dana Tomasino, BA http://in5d.com/the-heart-has-its-own-brain-and-consciousness/

ذریعے متحرک رکھنے کی شرعی حیثیت کیا ہوگی؟ کیا ہسپتال اور ایک ایسی جگہ جہاں دل کی دھڑکن اور سانس کو مصنوعی ذریعے سے جاری رکھنے کا انتظام نہ ہو تو کیا دونوں جگہوں پر موت کی تعریف الگ الگ ہوگی؟ اور آخر الذکر صورت میں شرعاً موت کسے کہیں گے؟ چونکہ وراثت کے مسائل موت کے بعد شروع ہوتے ہیں اس لیے موت کے وقت کا صحیح تعین لازم ہوگا کیونکہ بعض اوقات باپ اور بیٹے کی موت کے وقت کے تعین پر (خاص کر حادثات) وراثت کی تقسیم کا انحصار ہوگا اور حادثات (accidents) میں ایسا عملی طور پر ممکن ہوتا ہے۔

کیا ایک غیر مسلم شخص کے دل کی ایک مسلمان کے بدن میں پیوندکاری کی جاسکتی ہے؟ اگر جواب ہاں میں ہو تو جس مسلمان شخص کو یہ دل لگایا گیا ہے اس کے نتیجے میں اس کے ایمان پر کیا اثرات مرتب ہوسکتے ہیں؟ کیا کسی مسلمان شخص کا دل کسی غیر مسلم کو لگانے کی شریعت اجازت دیتا ہے؟ یہ اور اس نوع کے دوسرے کئی سوالات مسلمان ڈاکٹروں اور فقہاء کرام کی توجہ کے مستحق ہیں۔

# دل کی بیماریاں

## احتلائی دورۂ دل (Congestive Heart Failure):

اس بیماری میں دل اپنی پوری قوت سے خون کو پمپ نہیں کر سکتا جس کے نتیجے میں وریدیں (وہ رگیں جن میں کم آکسیجن والا خون ہوتا ہے) یا Veins پھول جاتی ہیں اور دل کا سائز بھی بڑھ جاتا ہے۔ مریض کو سانس لینے میں تکلیف ہوتی ہے اور سانس جلد پھول جاتی ہے اور ساتھ ہی ساتھ پاؤں میں سوجن بھی پیدا ہو جاتی ہے۔ بعض اوقات یہ بیماری کم ہوتی ہے اور صبح شام دوائی استعمال کرنے سے مریض ٹھیک رہتا ہے اور اس کے سانس کی تکلیف یا پاؤں کی سوجن وغیرہ کنٹرول رہتی ہے۔ ایسے مریض روزہ بھی رکھ سکتے ہیں اور وضو وغیرہ میں بھی کوئی تکلیف محسوس نہیں کرتے۔ لیکن اگر وہ محسوس کریں کہ سانس کی تکلیف زیادہ ہے تو پھر روزہ رکھنے اور وضو کے معاملے میں احتیاط ضروری ہو گی۔

یہ بیماری جب زیادہ ہو جائے تو نہ صرف معمولی کام کرنے سے بلکہ بعض اوقات تو بیٹھے بیٹھے یا لیٹنے سے بھی سانس کی تکلیف ہو جاتی ہے۔ ایسے مریضوں کو اکثر پیشاب آور دوائیں بھی استعمال کرنا پڑتی ہیں جس کی وجہ سے پیاس بھی زیادہ لگتی ہے۔ ایسے مریضوں کے لیے نہ صرف روزہ رکھنا مشکل یا ناممکن ہو جاتا ہے بلکہ سجدے اور رکوع کی حالت میں بھی سانس کی تکلیف ہو سکتی ہے۔ اس بیماری میں بعض اوقات تو دوائیوں سے افاقہ ہو جاتا ہے لیکن چند صورتیں ایسی بھی ہیں جن میں مکمل صحت یابی کا امکان نسبتاً کم ہوتا ہے مثلاً (Cardiomyopathy) کی بیماری۔ ایسے مریضوں کو معمولی مشقت سے سانس کی زیادہ تکلیف ہو سکتی ہے جس کی وجہ سے روزے، نماز اور وضو کے مسائل پیدا ہو سکتے ہیں۔

## دردِ دل (Angina) اور دل کا دورہ یا ہارٹ اٹیک:

اس بیماری میں مریض کو سینے یا ہاتھ میں درد کی شکایت ہوتی ہے۔ درد عموماً بائیں ہاتھ میں ہوتا ہے لیکن بعض اوقات دائیں میں بھی ہو سکتا ہے۔ سینے کا درد عام طور پر صرف بائیں طرف نہیں بلکہ پورے سینے اور خاص کر درمیان میں ہوتا ہے۔

درد کی بنیادی وجہ یہ ہوتی ہے کہ دل کو ضرورت کے مطابق مناسب مقدار میں خون نہیں ملتا اور مریض درد محسوس کرنے لگتا ہے۔ یہ دل کے رگوں کی تنگی کے سبب ہوتا ہے جن میں مناسب مقدار میں خون گردش نہیں کر سکتا۔ جب رگیں زیادہ تنگ یا بند ہو جائیں یا ان میں خون منجمد ہو جائے تو دل کے متعلقہ حصے کو خون کی سپلائی منقطع ہو جاتی ہے اور مریض کو دل کا دورہ پڑ جاتا ہے۔ اس کو عام طور پر "ہرٹ اٹیک" یا "دل کا دورہ" کہتے ہیں۔

درد کے لیے دوائیوں کا مسلسل اور بروقت استعمال ضروری ہوتا ہے۔ بعض صورتوں میں صبح شام دوا کے استعمال سے درد کنٹرول ہو جاتا ہے۔ درد مشقت کرنے سے شروع ہو سکتا ہے یا بڑھ سکتا ہے۔ بسا اوقات درد کنٹرول کرنے کے لیے دن میں کئی بار دوا کا استعمال ضروری ہوتا ہے۔ درد زیادہ وقت ہو تو دل کی تکلیف خطرناک صورت بھی اختیار کر سکتی ہے اس لیے ایسے مریضوں کو روزہ نہیں رکھنا چاہیے۔ ان مریضوں کو اگر دواؤں کے استعمال سے بہت افاقہ ہو جائے تو بعد میں قضا روزے رکھنے کے قابل ہو سکتے ہیں بصورت دیگر فدیہ ادا کر سکتے ہیں۔ یہی مسئلہ وضو اور نماز بھی پیدا ہو سکتا ہے کیوں کہ اگر ہلکی مشقت سے بھی درد شروع ہوتا ہو تو فتویٰ دیتے وقت اس صورت حال کو سامنے رکھنا ہوگا۔

**زیر زبان دوا کا استعمال:** درجہ بالا دونوں بیماریوں میں ایک دوا کا زیر زبان استعمال کیا جاتا ہے۔ دوا زیادہ تر تو منہ میں موجود خون کی رگوں میں جذب ہو جاتی ہے۔ لیکن ایک معمولی مقدار لعاب دہن کے ساتھ معدے میں بھی جا سکتی ہے۔ البتہ اگر لعاب دہن کو نگلنے کی بجائے تھوک دیا جائے تو دوا کے معدے میں داخل ہونے سے بچا بھی جا سکتا ہے۔ مگر یہ یاد رہے کہ دل کی بیماری میں یہ خطرہ مول لینا مناسب نہ ہوگا کیوں کہ مریض لمحوں میں شدید متاثر ہو سکتا ہے۔ رب کریم کا ارشاد ہے " يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ۔ " اللہ تمہارے ساتھ آسانی کا معاملہ کرنا چاہتا ہے اور تمہارے لیے مشکل پیدا کرنا نہیں چاہتا۔ (البقرہ آیت ۱۸۵)

یہی صورت تقریباً ہر زیر زبان دوا کے استعمال کی ہے جس کا جاننا روزے کے بارے میں فتویٰ دیتے وقت اہم ہوگا۔

# باب پنجم

# نظامِ تنفس

# (RespiratorySystem)

# نظامِ تنفس

## (RespiratorySystem)

فَلَوْلَآ إِذَا بَلَغَتِ ٱلْحُلْقُومَ ﴿٨٣﴾ وَأَنتُمْ حِينَئِذٍ تَنظُرُونَ ﴿٨٤﴾ وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ
مِنكُمْ وَلَٰكِن لَّا تُبْصِرُونَ ﴿٨٥﴾ فَلَوْلَآ إِن كُنتُمْ غَيْرَ مَدِينِينَ ﴿٨٦﴾ تَرْجِعُونَهَآ إِن
كُنتُمْ صَٰدِقِينَ ﴿٨٧﴾

پھر ایسا کیوں نہیں ہوتا جب (کسی کی) جان گلے تک پہنچ جاتی ہے (۸۳) اور اس وقت تم (حسرت سے اس کو)
کو دیکھ رہے ہوتے ہو (۸۴) اور تم سے زیادہ ہم اس کے قریب ہوتے ہیں، مگر تمہیں نظر نہیں آتا (۸۵) اگر
تمہارا حساب کتاب ہونے والا نہیں ہے تو ایسا کیوں نہیں ہوتا (۸۶) کہ تم اس جان کو واپس لے آؤ،
اگر تم سچے ہو؟ (۸۷) سورۃ الواقعہ

# باب پنجم:

## نظامِ تنفس (RespiratorySystem)

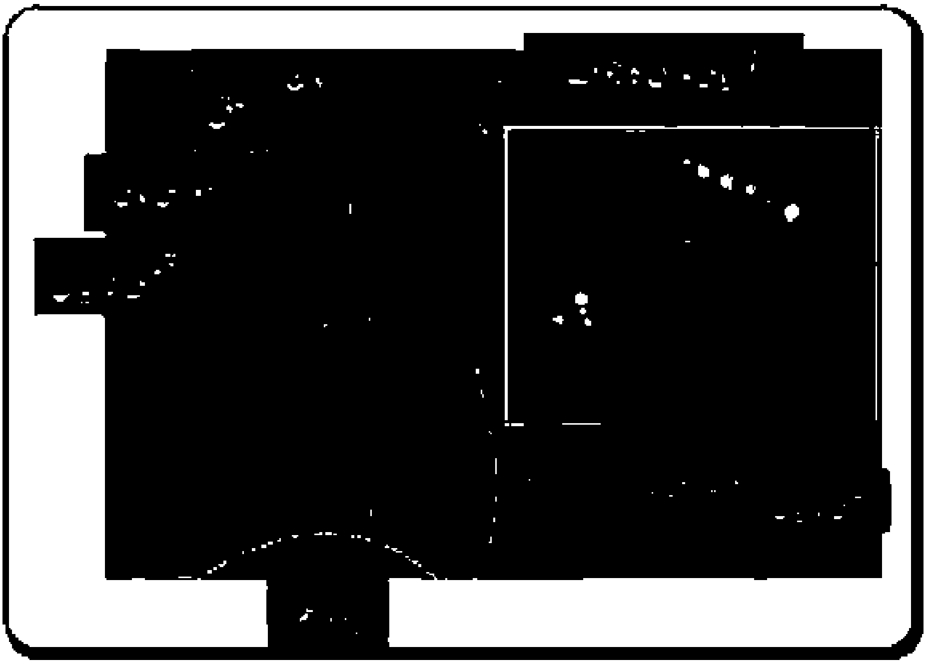
### آکسیجن اور جسمانی نظام :

آکسیجن اور کاربن ڈائی آکسائیڈ دو مختلف قسم کی گیسیں ہیں جو ہوا میں موجود ہوتی ہیں۔ جس ہوا میں ہم سانس لیتے ہیں اس میں آکسیجن کی مقدار تقریباً بیس فیصد اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار بہت کم یعنی آدھ فیصد سے بھی کم ہوتی ہے۔ آکسیجن کے بغیر انسان زندہ نہیں رہ سکتا۔ ہمارے بدن کو خلیات بنانے اور انکی تخلیق نو اور کام کے لئے آکسیجن کی ضرورت ہوتی ہے۔ خلیوں میں آکسیجن کے استعمال کے نتیجے میں کاربن ڈائی آکسائیڈ پیدا ہوتی ہے اور اس کا بدن سے اخراج انسانی جسم کی صحت کے لئے بنیادی اہمیت کا حامل ہے کیوں کہ اس کی زیادتی سے نہ صرف بے ہوشی بلکہ موت بھی واقع ہو سکتی ہے۔ جسم کو آکسیجن مہیا کرنا اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کو خارج کرنا بنیادی طور پر نظام تنفس کا کام ہے۔

موجودہ علمی اور سائنسی دور نے یہ بات معلوم کر لی ہے کہ انسان کو اگر کچھ وقفے کے لئے آکسیجن نہ ملے تو اس کے دماغ میں کام کرنے والے خلیے اپنا کام چھوڑ دیتے ہیں۔ اگر یہ دورانیہ چند منٹ سے زیادہ ہو جائے تو یہ خلیے مکمل طور پر ناکارہ ہو جاتے ہیں۔ سارا جسم آکسیجن کے بروقت فراہمی پر قائم و دائم ہے اور اس کے لئے سانس کی آمد و رفت یا عمل تنفس ہوا سے آکسیجن حاصل کرنے میں ہمہ وقت مصروف رہتا ہے۔ سانس لینے کا اولین اور بنیادی مقصد یہی ہے کہ جسم میں مناسب مقدار میں آکسیجن پہنچتی رہے اور اس کے ساتھ ساتھ کاربن ڈائی آکسائیڈ بھی خارج ہوتی رہے تاکہ بدن اس کے مضر اثرات سے محفوظ رہے۔

ایک صحت مند انسان عام حالت میں ایک منٹ میں دس سے سولہ بار تک سانس لیتا ہے اور ہر سانس کے ساتھ تقریباً ۵۰۰ ملی لٹر ہوا اندرونی جسمانی نظام میں داخل اور خارج کرتا رہتا ہے۔ جب آکسیجن کی زیادہ ضرورت پیش آتی ہے تو سانس لینے کی رفتار میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ عام طور پر دماغ سانس کی رفتار اور گہرائی کو ایک خودکار نظام کے تحت خود بخود کنٹرول کرتا رہتا ہے اور یہ عمل نیند میں بھی جاری رہتا ہے۔

ناک (اور منہ) کے ذریعے بیرونی ماحول سے اندر کھینچی جانی والی ہوا پھیپھڑوں میں داخل ہوتی ہے۔ اس ہوا میں موجود آکسیجن عمل تنفس کے ذریعے پھیپڑوں کے ذریعے خون کی شریانوں میں داخل ہو کر سارے بدن میں پہنچ جاتی ہے اور اسی عمل تنفس کے دوران بدن میں موجود کاربن ڈائی آکسائیڈ خون کی وریدوں کے ذریعے پھیپھڑوں میں پہنچ جاتی ہے اور باہر خارج کر دی جاتی ہے۔



شکل نمبر ۱۔ نظام تنفس کے حصے

## نظام تنفس کے حصے:

ہمارا نظام تنفس ناک (Nose)، حلق (Pharynx)، حنجرہ یا نرخرہ (Larynx)، ہوائی نالی (Trachea)، قصبی نالیوں (Bronchi) اور نہایت ہی باریک اور چھوٹے چھوٹے چھتے دار غباروں (alveoli) یا ہوائی تھیلوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ عمل تنفس میں ان سب کی معاونانی کوششوں کی ضرورت ہوتی ہے (شکل نمبر ۱)

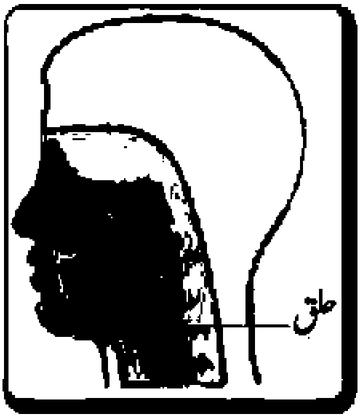
**بالائی حصہ:** یہ ناک (Nose)، ناک کی بلغمی جھلی یعنی جوف ناک (Nasal Cavity)، حلق (Pharynx) اور حنجرے (Larynx) پر مشتمل ہوتا ہے۔

نچلا حصہ: حنجرے کے بعد سانس کی نچلی نالیاں شروع ہو جاتی ہیں ۔ حنجرہ سانس کی بڑی نالی (Trachea) میں کھلتا ہے جو دو مزید نالیوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔ دائیں طرف کی نالی مزید تین اور بائیں طرف کی دو حصوں میں بٹ جاتی ہے اور متعلقہ پھیپھڑے میں داخل ہو جاتی ہیں۔ ان نالیوں کی مزید تقسیم در تقسیم ہوتی ہے اور ان سے لاکھوں کی تعداد میں چھوٹی چھوٹی نالیاں بن جاتی ہیں۔ ہر نالی کا آخری سرا ایک چھوٹے غبارے کی شکل اختیار کر لیتا ہے۔ ان کو ہوائی تھیلیاں (Alveoli) کہتے ہیں۔ یہ گرمی میں ائر کنڈیشنر اور سردی میں ہیٹر کا کام کرتی ہیں اور پھیپھڑوں کے اندر داخل ہونے والی ہوا کا درجہ حرارت کنٹرول کرنے میں مدد دیتی ہیں۔ نتھنوں (Nostril) کی اندرونی سطح پر بال ہوتے ہیں جو ہوا کو فلٹر کرنے کا کام سرانجام دیتے ہیں اور ہوا میں موجود ذرّات اس میں پھنس جاتے ہیں۔ یہ عمل اس بات کو یقینی بناتا ہے کہ بیرون ماحول سے نتھنوں کے ذریعہ اندر کھینچی جانے والی ہوا کے ساتھ کثافتی ذرات پھیپڑوں میں داخل نہ ہونے پائیں۔ بال ایسے ذرّات کو اپنے قبضہ میں لے لیتے ہیں۔ (نظام تنفس ویڈیو نمبر ۱)

ناک کے اندر خارج ہونے والی رطوبتیں نہ صرف ناک کی اندرونی سطح کو ملائم رکھتی ہیں، بلکہ ناک کے بالوں کے جال میں پھنسی ہوئی کثافتوں کو باہر نکالنے میں بھی اہم کردار ادا کرتی ہیں۔

ناک کے اندر اعصاب کا ایک زود حسی (sensitive) نظام بھی ہوتا ہے۔ جوں ہی کوئی زیادہ ناگوار یا مضر چیز (ٹھوس، مائع یا گیس کی صورت میں) ناک میں داخل ہوتی ہے تو یہ نظام فوراً حرکت میں آتا ہے اور انسان کو چھینک آ جاتی ہے جس کے دوران سانس کی نالی میں موجود ہوا انتہائی تیزی اور زور سے تقریباً سو میل فی گھنٹہ کی رفتار سے باہر نکلتی ہے اور اور اس مضر چیز کو بھی اپنے ساتھ باہر نکال دیتی ہے۔ ایسے موقع پر چھینکنے والے شخص کو الحمد للہ اور دوسرے کو یرحمك الله کہنے کی ہدایت کی گئی ہے۔

حلق (فیرنکس یا Pharynx): یہ نظام تنفس اور نظام انہضام دونوں کے لئے ایک مشترکہ گزرگاہ ہے۔




شکل نمبر ۲۔ ناک اور حلق

جب ہم خوراک نگلتے ہیں تو اس وقت یہ از حد ضروری ہوتا ہے کہ حنجرے یعنی (Larynx) کو ڈھانپ لیا جائے تا کہ خوراک ہوا کی نالی میں داخل نہ ہو سکے۔ اللہ تعالیٰ نے اس کا انتظام زبان کی جڑ میں اور حلق اور حنجرے کے سنگم پر واقع ایک چھوٹے سے عضو سے کیا ہے جس کو کوّا (Epiglotis) کہتے ہیں۔ انسان جب سانس لیتا ہے تو یہ اس دوران اوپر کو اٹھا ہوتا ہے تا کہ ہوا سانس کی نالی میں آزادانہ داخل ہوتی رہے۔ جوں ہی انسان کوئی خوراک نگلنے لگتا ہے تو کوّا (epiglottis) سانس کی نالی کے اوپر والے دروازے (فم حلق) کو ڈھانپ لیتا ہے تا کہ خوراک اس میں داخل نہ ہونے پائے اور اس طرح خوراک حلق کے ذریعے خوراک کی نالی (esophagus) میں داخل ہو جاتی ہے۔ (نظام تنفس ویڈیو نمبر ۲) یہ سارا کام دن میں سینکڑوں بلکہ ہزاروں مرتبہ ایک خودکار نظام کے تحت ہوتا ہے اور سانس کی نالی خوراک داخل ہونے سے محفوظ رہتی ہے۔

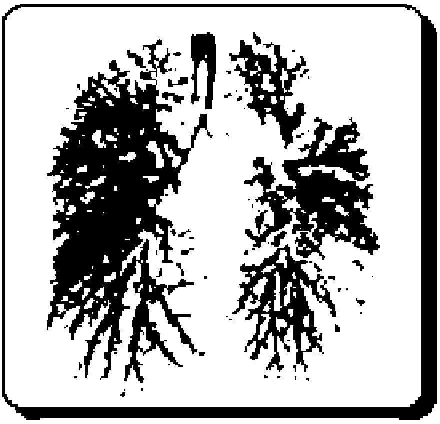
بعض اوقات باتیں کرتے وقت بھی کوّا (Epiglotis) اوپر کو اٹھ جاتا ہے اور اس طرح منہ میں موجود نوالہ یا کوئی اور چیز سانس کی نالی میں داخل ہو سکتی ہے جو سخت نقصان کا باعث بن سکتی ہے۔

یہاں یہ بات بھی ذہن میں رہے کہ اگر ناک یا منہ کے ذریعے کوئی چیز یا دوائی سونگھی جائے تو حلق اور نرخرے کے اس باہمی متصل مقام پر وہ خوراک کی نالی میں بھی داخل ہو سکتی ہے۔ اسی طرح ناک میں ڈالنے والی دوائی بھی حلق سے گزر کر خوراک کی نالی میں داخل ہو سکتی ہے، بلکہ عموماً داخل ہوتی ہے، کیونکہ اس مقام پر دوائی یا کسی اور چیز کی حرکت انسان کے اپنے کنٹرول میں نہیں ہوتی اور نہ ہی قدرت کی طرف سے کوئی ایسا انتظام کیا گیا

ہے کہ یہ خوراک کی نالی میں داخل نہ ہونے پائے جیسا کہ سانس کی نالی میں خوراک کے داخل نہ ہونے کا ایک خودکار نظام موجود ہے اور یہاں اس کی ضرورت بھی مضمر ہے۔ خوراک کی نالی میں یہ انتظام نہ کرنے کی وجہ یہ ہے کہ اگر ایسی کوئی چیز خوراک کی نالی میں داخل ہو جائے تو اس سے کوئی خاص نقصان ہونے کا اندیشہ نہیں ہوتا۔

**سانس کی بڑی نالی (Trachea):** نرخرے سے گزر کر ہوا سانس کی بڑی نالی میں داخل ہوتی ہے۔ بڑی نالی کی لمبائی چار سے پانچ انچ ہوتی ہے اور یہ دائیں اور بائیں پھیپھڑے کی نالیوں میں تقسیم ہو جاتی ہے۔

**سانس کی چھوٹی نالیاں:** پھیپھڑوں کی دائیں اور بائیں نالیاں تقسیم در تقسیم کے بعد انتہائی باریک نالیوں میں بٹ جاتی ہیں۔ اس کے آخری حصے کو terminal bronchiole کہتے ہیں۔ ان کی تعداد پھیپھڑوں میں تین سے پانچ کروڑ تک ہوتی ہیں۔ (دیکھیے شکل نمبر ۳) ہر چھوٹی نالی بالآخر ایک غبارہ نما تھیلی کی شکل اختیار کر لیتی ہے۔ اس تھیلی یا غبارے کو (alveolus) کہتے ہیں۔ یہ تھیلیاں مل کر پھیپھڑے کو چھتے کی شکل دے دیتی ہیں۔ یہ چھتہ دار خانے کروڑوں کی تعداد میں ہوتے ہیں اور ان کے گرد خون کی شریانوں اور وریدوں کا ایک جال بنا ہوتا ہے (شکل نمبر ۴) جن سے کاربن ڈائی آکسائیڈ پھیپھڑوں میں داخل ہو کر سانس کے ذریعے جسم سے خارج کر دی جاتی ہے اور تازہ ہوا سے آکسیجن خون میں داخل ہو کر نظامِ دورانِ خون کے ذریعے پورے جسم میں پہنچا دی جاتی ہے۔ (نظام تنفس ویڈیو نمبر ۲ دیکھیے) پھیپھڑوں کی ان نالیوں کی کل لمبائی تقریباً پندرہ سو میل ہوتی ہے۔



شکل نمبر ۳۔ سانس کی نالیاں




شکل نمبر ۴۔ سانس کی نالیوں کی آخری غبارہ

**پھیپھڑوں کی جھلی (Pleura):** دایاں اور بایاں پھیپھڑا الگ الگ ایک جھلی میں لپٹا ہوتا ہے۔ اس جھلی کی دو تہیں ہوتی ہیں جس کو بیرونی (parietal pleura) اور اندرونی جھلی (visceral pleura) کہتے ہیں اور ان کے درمیان بہت معمولی اور تنگ خالی جگہ ہوتی ہے جس میں پانی کی طرح کا ایک مائع قلیل مقدار میں موجود ہوتا ہے۔ یہ پھیپھڑوں کو محفوظ رکھنے کا ایک ذریعہ ہے اور سانس کے عمل میں بھی معاون ہوتا ہے۔

بعض اوقات جب جھلی میں سوزش یا کوئی بیماری پیدا ہو جائے تو اس مائع میں پیپ یا مزید پانی جمع ہو جاتا ہے جس کو عام اصطلاح میں لوگ "سینے میں پانی" ہونے کے نام سے پکارتے ہیں اور اس کی عمومی وجوہات ٹی بی، نمونیا اور کینسر ہوتے ہیں۔

## ہم سانس کیسے لیتے ہیں؟

جب ہم سانس اندر کی جانب کھینچتے ہیں تو ہوا ناک (Nose)، حلق (Pharynx)، نرخرہ (Larynx)، ہوائی نالی (Trachea) اور قصبی نالیوں (Bronchi) سے گزرتی ہے۔ سینے کی پسلیاں ریڑھ کی ہڈی (spine) کے مہروں کے ساتھ جڑی ہوتی ہیں اور سانس لینے کے دوران یہ ان جوڑوں پر گردشی صورت میں حرکت کرتی ہیں۔ اس دوران سینے کی سامنے والی عمودی ہڈی (Sternum) اپنی اصل جگہ سے پھیل کر آگے آ جاتی ہے اور سینے اور پیٹ کے درمیان موجود مضبوط جھلی (Diaphragm) نیچے کی طرف حرکت کر کے پیٹ کے اندر موجود جگر اور تلی وغیرہ کو نیچے دھکیل دیتی ہے۔ ان سب کا نتیجہ یہ ہوتا ہے کہ سانس اندر کھینچنے کے اس تمام عمل سے سینے کی لمبائی اور چوڑائی وقتی طور پر زیادہ ہو جاتی ہے اور اس طرح پھیپھڑوں کے پھیلنے کے لئے مناسب جگہ (space) مہیا ہو جاتی ہے۔ سانس باہر نکالنے کے دوران یہ سب اعضاء اپنی اصلی حالت میں واپس آ جاتے ہیں۔ (نظام تنفس ویڈیو نمبر ا دیکھیے)

انسان جاگ رہا ہو تو وہ اس عمل کو شعوری طور پر خود کنٹرول کر سکتا ہے گو کہ عمومی طور پر یہ غیر شعوری انداز میں خود بخود جاری رہتا ہے۔ یہ عمل نیند میں بھی جاری رہتا ہے اور بوقت ضرورت سانس کی رفتار اور گہرائی کو کم یا زیادہ کیا جا سکتا ہے۔

آکسیجن اور جسمانی نظام:

ہوا ناک یا منہ کے ذریعے جسم میں کھینچی جاتی ہے اور حنجرے (LARYNX) سے گزرتی ہوئی ہوا کی نالی (TRACHEA) میں جاتی ہے اور پھر وہاں سے نالیوں کے ایک نازک نظام میں داخل ہو جاتی ہے جیسے جیسے ہوا آگے بڑھتی ہے ہوا کا دباؤ زیادہ ہوتا ہے۔ ان نالیوں کا قطر بتدریج چھوٹا ہوتا ہے حتیٰ کہ یہ انتہائی باریک ہوائی تھیلیوں (Alveoli) کی شکل اختیار کر لیتے ہیں۔ چنانچہ ہوا پھیپھڑوں کی انتہائی گہرائیوں تک پہنچ جاتی ہے جہاں تقریباً تین کروڑ ہوائی تھیلیوں (Alveoli) سے گزر کر ہوا میں موجود آکسیجن خون میں داخل ہو جاتی ہے۔ یہ چھتہ دار تھیلیاں نہایت ہی باریک جھلیوں سے بنی ہوتی ہیں اور ان کے گرد خون کی رگوں (شریانوں اور وریدوں) کا ایسا ہی باریک جال بنا ہوتا ہے۔ (شکل نمبر۔۳)۔ خون کی ان دو قسم کی رگوں کا کام یہ ہوتا ہے کہ ایک قسم کی رگیں ہوائی تھیلیوں میں موجود بیس فیصد آکسیجن اپنے اندر جذب کر لیتی ہیں اور اس کو دل کے نظام دورانِ خون کے ذریعے سارے بدن میں پہنچا دیتی ہیں، جب کہ دوسری قسم کی رگیں بدن سے "گندہ" خون پھیپھڑوں میں پہنچاتی ہیں۔ اس خون میں جسم کے تمام اعضاء کے خلیوں میں پیدا شدہ کاربن ڈائی آکسائیڈ واپس پھیپھڑوں کی طرف لائی جاتی ہے اور ہوائی تھیلیوں کے گرد موجود رگوں کے اس جال کے ذریعے کاربن ڈائی آکسائیڈ خون سے ان تھیلیوں میں منتقل ہو جاتی ہے اور پھر سانس کے ذریعے بدن سے باہر نکال دی جاتی ہے۔

ان ہوائی نالیوں اور تھیلیوں کو اگر کھول کر زمین پر پھیلا دیا جائے تو اس کا رقبہ ٹینس کے میدان (یعنی ۲۶۰ مربع میٹر) کے برابر ہوتا ہے۔

جب ہم اندر سانس کھینچتے ہیں تو پھیپھڑے پھیل جاتے ہیں اور ان میں اتنی جگہ بن جاتی ہے کہ اس میں ہوا آسانی سے داخل ہو جائے اور جب سانس باہر نکالتے ہیں تو پھیپھڑوں کا لچک دار نظام سکڑ کر ہوا کو باہر نکال دیتا ہے۔ سانس لینے کا مقصد یہی ہے کہ جسم میں متناسب مقدار میں آکسیجن پہنچتی رہے اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج ہوتی رہے۔

ہم جب سانس اندر کھینچتے ہیں تو ہوا میں موجود بیس فیصد آکسیجن ہمارے پھیپھڑوں سے خون کی شریانوں کے ذریعے جسم کے تمام اعضا اور اس کے ہر ہر خلیے میں پہنچ جاتی ہے۔ اور جب ہم سانس باہر نکالتے ہیں تو آکسیجن

خارج ہونے کے بعد خون میں تقریباً بارہ فی صدرہ جاتی ہے۔ کم آکسیجن والا یہ خون وریدوں کے ذریعے دوبارہ پھیپھڑوں میں آکر ہوا سے تازہ آکسیجن حاصل کرلیتا ہے۔

اللہ تعالیٰ کی قدرت سے انسان کو یہ صلاحیت عطا کی گئی ہے کہ وہ حسب ضرورت سانس کی رفتار میں تیزی یا کمی پیدا کرسکتا ہے۔ انسان اگر ذہنی طور پر صحت مند ہے تو بیشتر حالات میں اسے سانس پر اختیار حاصل ہوتا ہے۔ اس کی ایک مثال یہ ہے کہ تیراکی کے دوران جب آدمی غوطہ لگا کر پانی کے نیچے چلا جاتا ہے تو اسے سانس روکنے کی ضرورت پیش آتی ہے۔ اور یہ کام وہ آسانی کے ساتھ کرلیتا ہے اور جب جمائی آتی ہے یا گہرا سانس لیا جاتا ہے تو اسے سکون حاصل ہوتا ہے۔

جب سانس کی نالی میں کوئی خرابی واقع ہو جاتی ہے، تو آدمی بے حد سراسیمہ ہو جاتا ہے اور اس کا دم گھٹنے لگتا ہے۔ مختصر یہ ہے کہ زندگی کا قیام سانس آنے جانے پر موقوف ہے۔ سانس جاری ہے تو زندگی برقرار ہے اور سانس کا سلسلہ ختم ہو جائے تو زندگی بھی اختتام کو پہنچ جاتی ہے۔

جب تک دماغ کو مناسب مقدار میں آکسیجن ملتی رہے اس وقت تک دماغ ایک مخصوص حصے کے ذریعے دل کی دھڑکن اور عمل تنفس کو برقرار رکھتا ہے۔ فی الواقع انسان کی موت اس وقت واقع ہوتی ہے جب دماغ کے اندر آکسیجن ختم ہو جائے۔ دل کی حرکت اگر بند ہو جائے تو موت واقع ہو جاتی ہے لیکن اگر دماغ کے اندر آکسیجن کا ذخیرہ موجود ہے تو اس عمل کو طب کی تکنیکی اصطلاح میں موت نہیں کہتے۔ طبی اصطلاح میں اسے سکتہ (Coma) کہا جاتا ہے۔ یہ روزمرہ مشاہدے کی بات ہے کہ جب بیمار کو نازک حالت میں آکسیجن دی جاتی ہے تو اس طرح بیماری میں کم از کم عارضی طور بہتری آجاتی ہے۔ پس طبی لحاظ سے "موت" کی تعریف یہ ہے کہ انسان کے دماغ میں آکسیجن ختم ہو جائے اور یہ "مر" جائے (Brain Death) اور کام کرنا چھوڑ دے کیونکہ دماغ کو مصنوعی طریقوں سے دوبارہ زندہ کرنا فی الحال علم طب کی دسترس سے باہر ہے۔ اگر کسی مریض کے پھیپھڑے یا دل کام کرنا چھوڑ دیں تو ان کو مشینوں کے ذریعے زندہ رکھا جا سکتا ہے۔ اس لیے اگر کسی مریض کو مشینوں کے ذریعے مصنوعی طریقے سے زندہ رکھا گیا ہے تو اس کی "موت واقع" ہونے کا فیصلہ دماغ کی حالت کے مطابق کیا جائے گا۔

مصنوعی طریقے سے رواں زندگی کو منقطع کرنا اور متعلقہ مشینوں کو ہٹانا بسا اوقات ایک انتہائی مشکل فیصلہ ہوتا ہے۔ ایسی صورت میں دوسرے عوامل کے ساتھ ساتھ دماغ کی حالت کا صحیح اندازہ کرنا بھی فیصلہ کرنے میں بہت اہمیت کا حامل ہے۔ یہ فقہاءِ کرام کے لیے بھی خاص قابلِ توجہ مسئلہ ہے کہ دماغ کی موت بعد شرعاً مصنوعی عمل تنفس جاری رکھنے یا عمل تنفس کے آلات ہٹانے کے بارے میں کیا حکم ہوگا؟

# نظام تنفس کی عمومی بیماریاں

## زکام:

زکام (Common cold) جس کو بعض اوقات رشح بھی کہا جاتا ہے۔یہ نظام تنفس کی بالائی سبیل (Upper respiratory tract) کو متاثر کرنے والی ایک متعدی بیماری (Infectious disease) ہے جو کئی اقسام کے وائرس (virus) کی وجہ سے پیدا ہوتی ہے۔اس بیماری کی وجہ سے ناک کے اندرونی حصے میں پائی جانے والی مخاطی (mucous) جھلیوں میں ورم یا سوزش پیدا ہو جاتی ہے۔جب ورم زیادہ ہو جائے تو یہ پانی کی صورت میں ناک سے بہنا شروع ہو جاتی ہے اور پھر ناک مسلسل بہنے لگتی ہے۔اس کا اثر سانس کی نالیوں پر بھی پڑ سکتا ہے جس کی وجہ سے کھانسی اور بعض اوقات سانس میں رکاوٹ بھی پیدا ہو سکتی ہے۔

یہ بیماری انتہائی چھوٹے چھوٹے جراثیم (وائرس) سے پیدا ہوتی ہے جو ہوا میں اڑ کر ایک شخص سے دوسرے تک پہنچتے ہیں۔ موسم سرما میں یہ بیماری خوب پھیلتی ہے۔گلے کا خراب ہونا، چھینکیں آنا، ناک بہنا، کھانسی اور کبھی غدود یا سینے میں درد وغیرہ اس بیماری کی عمومی علامات ہیں۔اکثر بخار بھی ہو جاتا ہے۔

زکام کی حالت میں ضروری ہے کہ مریض آرام کرے یا کم از کم مکان کے اندر رہے۔گلے کی سوزش دور کرنے کے لیے غرارے کرے۔ عام طور پر زکام چند دن کے اندر خود بخود ٹھیک ہو جاتا ہے۔بعض اوقات جب ناک بہت زیادہ بہہ رہی ہو یا بخار زیادہ ہو تو مخصوص ادویات بھی استعمال کی جا سکتی ہیں۔

اس دوران ہلکی غذا کھانا ضروری ہے اور پانی کا استعمال بھی زیادہ کرنا چاہیے۔انسان تندرست اور توانا ہو تو زکام پاس نہیں پھٹکتا۔ تھکاوٹ یا گھر سے باہر دیر تک سردی میں رہنے کی وجہ سے توانائی کم ہوتی ہے تو جراثیم غلبہ حاصل کر لیتے ہیں اور زکام لگ جاتا ہے۔زکام کے مریض کی چھینکوں کی زد سے دور رہنا چاہیے اور اس کا رومال اور تولیہ وغیرہ استعمال نہیں کرنا چاہیے،یہ ایک شخص سے زکام دوسرے کو لگنے کا اہم ذریعہ ہے۔

بعض لوگوں کو زکام مختلف اشیاء کی حساسیت یا الرجی (Allergy) کی وجہ سے بھی ہو سکتا ہے۔ مثلاً گرد و غبار، پھولوں اور پودوں کے زرِگل یا زیرے، خوشبو یا دوائی وغیرہ۔ان صورتوں میں ان اشیاء سے بچاؤ ہی زکام کا بہترین علاج ہوگا۔

دمہ (Asthma):

دمہ ، پھیپھڑوں پر اثرانداز ہونے والی ایک طویل المیعاد (chronic) بیماری ہے۔ اس بیماری میں سانس کی نالیاں سکڑ جاتی ہیں اور ان میں ہوا کا گزرنا مشکل ہو جاتا ہے جس کا نتیجہ سانس کی تنگی (breathlessness) یا "عسرِ تنفس" کی صورت میں ظاہر ہوتا ہے۔ ابتدا میں مریض کو وقتاً فوقتاً سانس کی تنگی کے دورے پڑتے ہیں۔ یہ دورے وقتی ہوتے ہیں اور دورے کے ختم ہونے پر مریض خود کو بالکل ٹھیک محسوس کرتا ہے۔ اس بیماری کے ابتدا میں مریض اپنے روزمرہ کے کام سرانجام دے سکتا ہے۔ یہ مرض عام طور پر بہار اور سردی کے موسم میں بڑھ سکتا ہے۔ وقت کے ساتھ ساتھ جب بیماری بڑھ جاتی ہے تو پھر مریض کو ہر وقت سانس کی تنگی کی تکلیف رہتی ہے اور اس کے لئے روز مرّہ کے کام کرنا مشکل ہو جاتا ہے اور اس کو مستقلاً دوائی کی ضرورت ہوتی ہے۔ اس کی ایک انتہائی اہم اور عمومی وجہ سگرٹ نوشی ہے۔

نمونیہ (Pneumonia):

نمونیہ: پھیپھڑوں کا ورم ہوتا ہے جو ایک خطرناک بیماری ہے۔ ماہرین طب کے مطابق پاکستان دنیا کے ان سات ملکوں میں شامل ہے جہاں پانچ سال سے کم عمر بچوں کی مجموعی اموات میں انیس فیصد نمونیہ کی وجہ سے ہوتی ہیں۔ صحت کے متعلق عالمی اداروں نے کہا ہے کہ دنیا میں زیادہ تر بچے نمونیے اور پھیپھڑوں کی بیماری کے باعث مرتے ہیں۔ تاہم علاج اور احتیاط سے ان پر قابو پایا جا سکتا ہے۔

عالمی ادارہ صحت کے مطابق ہر ماہ ترقی پذیر ممالک میں نو لاکھ سے زیادہ[4] بچے ان بیماریوں کے باعث ہلاک ہو جاتے ہیں۔ ڈاکٹروں کا کہنا ہے کہ اگر احتیاط اور بروقت علاج کیا جائے تو نمونیہ جیسے مرض سے بچنا مشکل نہیں ہے۔

[4] http://www.who.int/mediacentre/factsheet/fs331/en/

### ٹی بی (Tuberculosis):

پھیپھڑوں کی ٹی بی ایک ایسی بیماری ہے جو ایک خاص قسم کے جراثیم سے لاحق ہوتی ہے۔ یہ جراثیم کھانستے وقت مریض کے پھیپھڑوں سے ہوا میں داخل ہو جاتے ہیں۔ اس دوران اگر کوئی دوسرا شخص اس کے قریب موجود ہو تو سانس لیتے وقت اس کے پھیپھڑوں میں یہ جراثیم داخل ہو جاتے ہیں اور اس طرح اس کو بھی ٹی بی لاحق ہو جاتی ہے۔ اس لیے ٹی بی کے مریضوں کو کھانستے وقت منہ ڈھانپ لینا چاہیے تاکہ جراثیم ہوا میں نہ پھیل سکیں اور دوسرے افراد اس بیماری سے محفوظ رہیں۔ مناسب حفاظتی تدابیر کے ساتھ ٹی بی کے پھیلاؤ کو کم سے کم کیا جا سکتا ہے۔ بعض اوقات یہ میاں بیوی کے آپس کے تعلق میں ایک اہم رخ اختیار کر سکتا ہے۔ ایسی صورت میں دونوں کو یہ سمجھانا ضروری ہو گا کہ ٹی بی نہ صرف قابلِ تدارک ہے بلکہ مکمل طور پر قابلِ علاج بھی ہے۔ یہ بھی یاد رہے کہ ٹی بی پھیپھڑوں کے علاوہ بدن کے کسی بھی عضو (organ) کی ہو سکتی لیکن ان سے دوسروں کو لگنے کا امکان بہت کم ہوتا ہے۔

# باب ششم

# نظام انہضام

# (Digestive system)

# نظام انہضام

## (Digestive system)

يٰبَنِيْٓ اٰدَمَ خُذُوْا زِيْنَتَكُمْ عِنْدَ كُلِّ مَسْجِدٍ وَّكُلُوْا وَاشْرَبُوْا وَلَا تُسْرِفُوْا ۚ اِنَّهٗ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِيْنَ ﴿٣١﴾

اے آدم کے بیٹو اور بیٹیو! جب کبھی مسجد میں آؤ تو اپنی خوشنمائی کا سامان (یعنی لباس جسم پر) لے کر آؤ، اور کھاؤ اور پیو، اور فضول خرچی مت کرو۔ یاد رکھو کہ اللہ فضول خرچ لوگوں کو پسند نہیں کرتا۔ (۳۱) سورۃ الاعراف

# بابِ ششم:

## نظام انہضام (Digestive system)

### تعارف:

انسانی جسم کی نشو نما اور کام کرنے کی صلاحیت خوراک (توانائی) پر منحصر ہے۔ وہ جو کچھ کھاتا ہے اسے چبانا، ہضم کرنا، جذب کرنا اور جسم کے اندر تحلیل کرنے تک کے تمام مراحل اور ان میں حصہ لینے والے اعضاء کو مشترکہ طور پر نظام انہضام کہتے ہیں۔ انسانی خوراک میں مختلف نشاستے (carbohydrates)، لحمیات (proteins)، حیاتین (vitamins)، معدنیات (minerals) روغنیات (Fats) اور پانی وغیرہ شامل ہیں۔ ان اشیا کا صرف کچھ حصہ جزو بدن بنتا ہے۔ باقی ناقابل ہضم حصہ جسم سے خارج ہو جاتا ہے۔ نظام انہضام کے ذریعے نہ صرف انسانی جسم کو خوراک پہنچتی ہے، بلکہ اس خوراک میں بدن کے لئے موجود مختلف مفید اشیاء کو جسم کے متعلقہ حصوں میں پہنچانے کا بندوبست بھی ہوتا ہے۔

### نظام انہضام کے حصے:

غذائی نالی منہ سے لے کر مقعد تک ایک لمبی نالی یا پائپ کی شکل میں ہوتی ہے۔ اس کے کل حصے درجہ ذیل ہیں:

۱۔ منہ اور جوف فم (Oral cavity)

۲۔ مریٔ (Esophagus)

۳۔ معدہ (Stomach)

۴۔ چھوٹی آنت (Small Intestine)

۵۔ بڑی آنت (Large intestine or Colon) بشمول آنتِ مستقیم (Rectum)

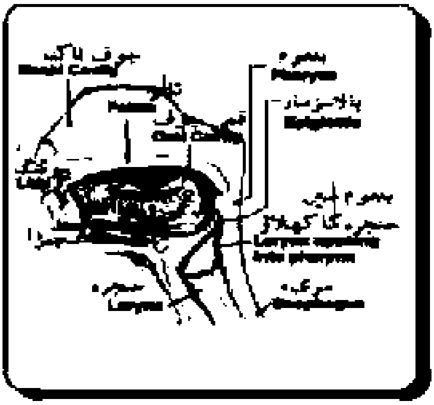
۶۔ مقعد (Anus)

۷۔ وہ غدود یا اعضاء (Glands and associated structures) جن کے لعاب یا رس غذائی نالی میں آتے ہیں وہ بھی نظام انہضام کا حصہ ہیں۔

نظام انہضام ان تمام اعضاء اور غدود پر مشتمل ہے جو غذا کے نگلنے (ابتلاع- ingestion) یعنی معدہ میں داخل کرنے، ہاضمے (digestion) اور انجذاب (absorption) سے وابستہ ہوتے ہیں۔ ان میں منہ اور اس سے

مسلک آلات (مثلاً زبان، دانت وغیرہ) بلعوم یا حلق (Phyranx) اور پھر مریٔ (oesophagus) ، معدہ ، چھوٹی آنت، بڑی آنت تا آنت مستقیم اور مقعد اور متعلقہ غدود (glands) بھی شامل ہیں۔ یہ تمام اعضاء منہ سے شروع ہو کر مقعد یا شرج {anus} تک ایک نالی کی صورت میں ترتیب وار پائے جاتے ہیں اسی لیے ان کو طعامی نالی یا غذائی نالی (alimentary canal) بھی کہا جاتا ہے۔ اس کو معدی معَوِی سبیل (gastrointestinal tract) یا نظام انہضام (digestive system) بھی کہا جاتا ہے۔

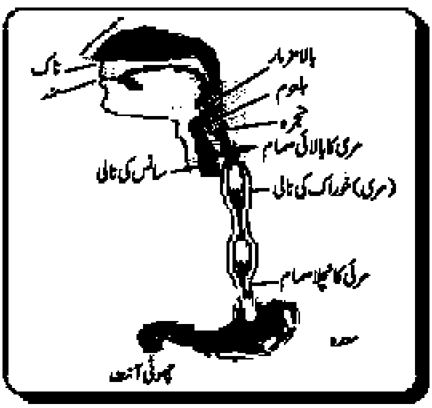
(دیکھیے شکل نمبر ۱، ۲ اور ۳)



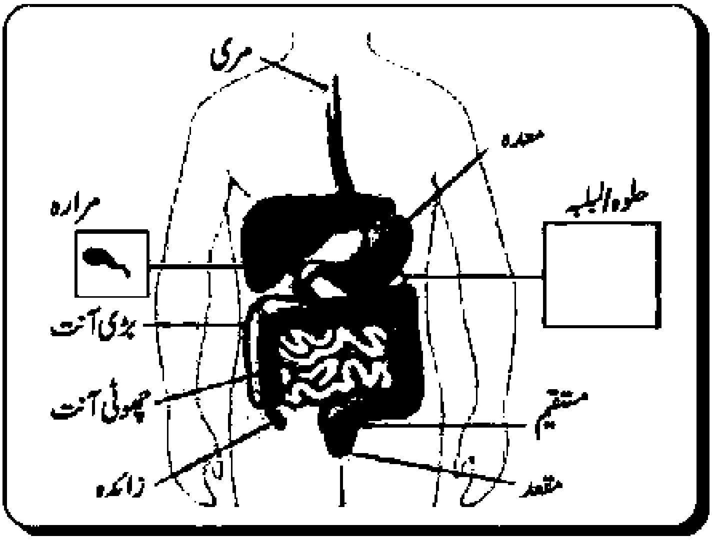
شکل نمبر ۱ ۔ خوراک کی نالی اوپر کا حصہ

نظام انہضام کو مختلف حصوں میں تقسیم کرنے کا فائدہ یہ ہے کہ ہر حصے کے کام اور افعال کو سمجھنا بھی آسان ہو جاتا ہے اور ان حصوں کی بیماریوں کی جماعت بندی (Classification) اور علاج میں بھی سہولت پیدا ہو جاتی ہے۔

(شکل نمبر ۱، ۲ اور ۳ دیکھیے)




شکل نمبر ۲ ۔ خوراک کی نالی




شکل نمبر ۳ ۔خوراک کی نالی

منہ: اس حصے میں ہونٹ، دانت، زبان، منہ کا جوف اور متعلقہ غدودِ لعابِ دہن (Salivay Glands) شامل ہیں۔

اگرچہ ہاتھ تو بظاہر نظام انہضام کا حصہ نہیں ہیں، لیکن ان کا کام بہت ہی اہم ہے۔ یہ نہ صرف منہ تک خوراک پہنچانے کے لئے ضروری ہیں، بلکہ انہی کی وجہ سے پہلے لقمے سے کسی چیز کا صاف، گندہ، زیادہ گرم یا زیادہ ٹھنڈے ہونے کا تعین ہو جاتا ہے۔ اگر خوراک خود صاف ہو مگر ہاتھ صاف نہ ہوں تو خوراک منہ میں پہنچنے سے قبل ہی فائدہ مند ہونے کی بجائے نقصان دہ ثابت ہو سکتی ہے۔ ہمیں دائیں ہاتھ سے کھانے کی تعلیم اسی لئے دی گئی ہے کہ دایاں ہاتھ ہمیشہ صاف کاموں کیلئے استعمال کریں، جب کہ بایاں استنجے اور دوسرے کاموں کے لیے تاکہ اگر غلطی سے بائیں ہاتھ پر کچھ غلاظت رہ بھی جائے تو وہ کھانے کے ساتھ منہ میں داخل نہ ہو۔ اسی طرح یہ بھی تاکید کی گئی کہ کھانے سے پہلے ہاتھوں کو دھولیا جائے۔

ہاضمے کے فعل میں سب سے پہلے دانت غذا کو چبا کر باریک کرتے ہیں۔ اس باریک خوراک میں لعاب دہن شامل ہو کر اس کو نہ صرف ملائم اور چکنا (Lubricate) کرتا ہے تاکہ نگلنے میں آسانی ہو، بلکہ اس پر کچھ کیمیائی عمل کر کے اس کو زود ہضم بنانے میں بھی مدد کرتا ہے۔

لعاب ایک صاف اور شفاف مائع مادہ ہے اور یہ مخصوص غدود میں بنتا ہے جن کو غدودِ لعابِ دہن (Salivary Glands) کہا جاتا ہے۔ یہ غدود تین گچھوں کی صورت میں منہ کے آس پاس واقع ہوتے ہیں اور ان تینوں حصّوں میں جو لعاب بنتا ہے وہ باریک نالیوں کے ذریعے جوف دہن میں آتا رہتا ہے اور حسب ضرورت خوراک کے ساتھ مل جاتا ہے۔ (شکل نمبر۔۱۴)



شکل نمبر ۱۴۔ غدودِ لعاب دہن یا Salivary Glands

خوراک کے ہضم کرنے کے عمل کی ابتدا منہ سے ہی ہو جاتی ہے۔

زبان خوراک کے لقمے کو منہ میں دانتوں کے درمیان مسلسل حرکت دیتے ہوئے اس لقمے کے ہر حصے کو دانتوں کے ذریعے چبانے اور پیسنے کے عمل میں مدد دیتی ہے اور اس عمل کو بار بار دہراتی ہے، تاکہ یہ خوراک خوب ریزہ ریزہ ہو جائے۔ اور پھر زبان ہی اس لقمے کو حلق میں اتارنے کا عمل بھی انجام دیتی ہے۔

اللہ نے خوراک سے لذت حاصل کرنے کی استعداد اور ذائقوں کی پہچان (مثلاً میٹھا، ترش اور کڑوا) بھی زبان ہی کے مختلف حصوں میں موجود ذائقہ محسوس کرنے والے شگوفوں (Taste Buds) کو ودیعت کی ہے۔ جو گولی منہ میں یا زیرِ زبان رکھی جائے تو اس کا ذائقہ بھی انہیں کی وجہ سے محسوس ہوتا ہے۔

خوراک کی نالی میں منہ جتنا اہم حصہ ہے اتنی ہی اہم اس کی صفائی بھی ہے۔ دانت اور زبان صحت مند ہوں تو کھانا صحت بخش اور ذائقہ دار ہوتا ہے۔ لہٰذا منہ اور اس کے اندر موجود تمام اعضاء (دانت اور زبان وغیرہ) بھی صاف ستھرے ہونے چاہئیں۔ رسول اللہ ﷺ نے اسی لیے ہمیں مسواک استعمال کرنے کی بہت تاکید فرمائی ہے حتیٰ کہ وضو کے وقت مسواک کرنے پر نماز کے اجر کو ستائیس گنا زیادہ ملنے کی خوشخبری بھی دی ہے۔

منہ سے چبائی جانے والی چکنی خوراک حلق سے پیچھے واقع سوراخ سے بلعوم یا حلق (pharynx) میں داخل ہو جاتی ہے۔

**بلعوم (Pharynx):** اس کو عام زبان میں حلق کہا جاتا ہے۔ یہ دراصل منہ اور ناک کے جوفوں کے پیچھے پایا جانے والا ایک حصہ ہے جس کا جوف تقریباً ۱۲.۵ سینٹی میٹر جسامت کا ہوتا ہے۔ یہ عضلات و جھلی (musculomemberanous) سے بنی ہوئی ایک تقریباً مخروطی شکل کی نالی سی ہوتی ہے۔ اس مخروط کا پیندا اوپر کو اور گردن نیچے کو جھکی ہوئی ہوتی ہے۔ یہ سانس کی نالی اور غذا کی نالی دونوں کے اوپری حصے میں مشترک ہوتا ہے اور اس طرح دو اہم نظاموں (تنفسی اور غذائی) کی نالیوں کے سوراخوں میں کھلتا ہے جن کو رغامی یا ہوا کی نالی (Trachea) اور مری یا خوراک کی نالی (Esophagus) کہتے ہیں۔ (شکل نمبر ۱، ۲)

بظاہر تو یوں لگتا ہے کہ اس طرح تو خوراک کا سانس کی نالی میں داخل ہونے کا امکان بہت ہوگا۔ لیکن اللہ تعالیٰ نے اس کی حفاظت کے لیے عجیب انتظام فرمایا ہے جس کے ذریعے خوراک سانس کی نالی میں اور ہوا خوراک کی نالی میں داخل نہیں ہو سکتی۔ وہ اس طرح کہ منہ سے جب کوئی مواد بلعوم کی طرف جا رہا ہوتا ہے تو انہی لحات میں سانس کی نالی کوّا (epiglottis) کے ذریعے بند ہو جاتی ہے۔ (نظام تنفس ویڈیو نمبر ۲ دیکھیے) کبھی کبھی اس عمل میں کوئی معمولی خلل پڑ جاتا ہے جس کا فوری ردِ عمل زوردار کھانسی کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے جس کے ذریعے خوراک کے ذرات فوراً باہر پھینک دیے جاتے ہیں۔ یہ بنیادی طور پر ایک حفاظتی تدبیر ہوتی ہے کہ خوراک کسی صورت بھی سانس کی نالی میں داخل نہ ہونے پائے، کیوں کہ اس کا خطرناک نتیجہ برآمد ہو سکتا ہے۔ اس طرح سانس کی نالی میں ہوا (آکسیجن) کے بغیر کوئی چیز داخل نہیں ہو سکتی۔

مریٔ (Esophagus): خوراک کی نالی کا وہ حصہ جو بلعوم (حلق) کو معدہ کے ساتھ ملاتا ہے، مریٔ یا (Esophagus) کہلاتا ہے۔ یہ ایک ایسی نالی ہے جس میں اوپر سے نیچے کی طرف ایک سلسلہ وار حرکت ہوتی ہے جو خوراک کو مریٔ میں جمع ہونے کی بجائے نیچے دھکیلتی ہے حتیٰ کہ معدہ میں پہنچ جائے۔ جس مقام پر معدہ اور مریٔ آپس میں ملتے ہیں وہاں پر ایک یک طرفہ حفاظتی صمام (Valve) ہوتا ہے جو صرف نیچے کی طرف کھلتا ہے اور یہ معدہ سے خوراک کو واپس مریٔ میں آنے سے روکتا ہے، البتہ بیماری کی صورت میں (جب قے آتی ہیں تو خوراکی مواد واپس مریٔ اور منہ سے ہوتا ہوا باہر نکلتا ہے) اس حفاظتی صمام (valve) کا عمل دور دیہ ہو جاتا ہے اور خوراک معدہ سے مریٔ میں بھی آ جاتی ہے۔ یاد رہے کہ قے کا عمل اختیاری بھی ہو سکتا ہے (جیسے حلق میں انگلی ڈال کر قے کرنا) اور غیر اختیاری بھی جیسے کئی بیماریوں میں ہوتا ہے۔ اس بات کا جاننا قے کی صورت میں روزہ کے بارے میں فتویٰ دینے کے لیے اہم ہوگا۔

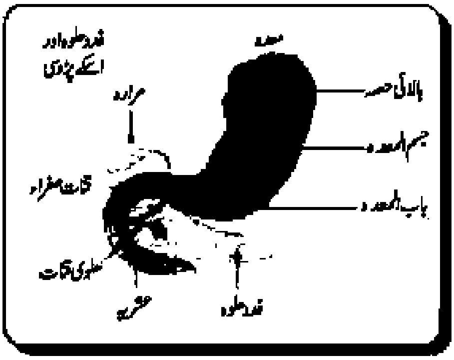
مریٔ کے اوپر والے ایک تہائی حصے کے پٹھے (Muscles) کی ساخت اللہ تعالیٰ نے ایسی بنا رکھی ہے کہ اس پر کافی حد تک انسان کا کنٹرول ہوتا ہے۔ اس کے پٹھے skeletal muscles کی ساخت کے ہوتے ہیں اور اس میں حسِ لامسہ (Touch) اور درد کو محسوس کرنے والا اعصابی نظام موجود ہوتا ہے۔ یہ اس لیے کہ بوقت ضرورت مثلاً اگر گلے میں کوئی نوالہ پھنس جائے، تو اس کو ان پٹھوں کی مدد سے شعوری عمل (Voluntary action) کے ذریعے نیچے دھکیلا جا سکے یا قے کر کے باہر پھینکا جا سکے۔

مریٔ کے درمیانی اور نچلے تہائی حصے کے اندر حسِ لامسہ (Touch) یا چھونے کی حس اور درد کو محسوس کرنے والا نظام نہیں ہوتا اور نہ اس کے عمل کو انسان شعوری طور پر کنٹرول کر سکتا ہے۔ ان کے پٹھے ہموار (smooth muscles) ساخت کے ہوتے ہیں۔ جب خوراک یہاں پہنچ جائے تو اس کے بعد ایک خود کار نظام کے تحت نیچے چلی جاتی ہے اور انسان اس کو شعوری طور پر کنٹرول نہیں کر سکتا۔ اس کو یہ محسوس بھی نہیں ہوتا کہ نوالہ (خوراک) نیچے کی طرف حرکت کر رہا ہے اور یہ عمل مقصد تک اسی طرح ہوتا ہے۔ اگر ایسا نہ ہوتا تو انسان ہر وقت پیٹ میں خوراک کو حرکت کرتے ہوئے محسوس کرتا اور یہ ایک انتہائی مشکل صورتِ حال ہوتی۔ مثلاً اس طرح نیند میں بھی اسے یہ حرکت محسوس ہوتی اور سونا دو بھر ہو جاتا۔

درد اور حس لامسہ دو ایسی بیش بہا نعمتیں ہیں جن کی موجودگی میں انسان کو فوراً مرض کے مقام کی تکلیف کا احساس اور اندازہ ہو جاتا ہے۔ اس لیے اللہ تعالیٰ نے یہ بندوبست کر رکھا ہے کہ تمام آنتوں کی بیرونی جھلی (parietal peritoneum) میں یہ دونوں خصوصیات موجود ہوتی ہیں اور جب بیماری کی وجہ سے آنت پھولنے لگے یا اس میں کوئی زخم پیدا ہو جائے تو اس بیرونی جھلی میں درد محسوس ہوتا ہے اور ایک پیچیدہ دفاعی نظام کے ذریعے اس کے تدارک کی کوششیں شروع ہو جاتی ہیں۔ ساتھ ہی مریض درد کی وجہ سے ڈاکٹر سے بھی رجوع کرنے پر مجبور ہو جاتا ہے تاکہ متعلقہ عضو میں بیماری کی تشخیص کر کے علاج شروع کیا جا سکے۔ مرئی اور معدے کے اتصال (Gastro esophageal junction) پر ایک دوسرے سے مضبوطی سے پیوست چپٹے تہہ در تہہ سیپ دار خلیوں (Stratified squamous epithelium) سے بنا ایک والو ہوتا ہے جو معدے سے خوراک کو واپس مرئی میں آنے سے روکتا ہے۔ اگر یہ خلیے کسی وجہ سے لمبوترے (columnar) ہو جائیں تو پھر یہ کام بھی صحیح طور پر انجام نہیں دے پاتے اور یہ مرئی کے سرطان کا بھی ایک اہم سبب بن جاتے ہیں ۔۔۔

"إِنَّ اللَّهَ لَطِيفٌ خَبِيرٌ۔ یقین جانو اللہ بڑا باریک بیں، بہت با خبر ہے"۔ (لقمان۔۱۶)

**معدہ :** مرئی سینے کے درمیان سے ہوتے ہوئے شکم میں پہنچ کر معدے میں کھلتی ہے۔ معدہ ایک تھیلی نما عضو ہے جس کی دیواریں مضبوط عضلات سے بنی ہوتی ہیں۔ اس کا کام نہ صرف خوراک کو ایک خاص وقت تک رکھنا ہے، بلکہ اس کو مزید مکس کرنا اور دلنا (Grind) بھی معدے کا کام ہے، تاکہ ہضم کرنے میں آسانی پیدا ہو۔ معدہ کو تین حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ (شکل نمبر ۵)




شکل نمبر ۵۔ معدے کے حصے

معدہ خوراک کو اچھی طرح ہضم کرتا ہے۔ معدے کے اندر موجود غدود گیسٹرک گلینڈز (gastric glands) معدے میں ایک رس بناتے ہیں جس میں دو خامرے (Enzymes) پیپسین (pepsin) اور رینن (rennin) ہوتے ہیں۔اس کے علاوہ اس میں تیزاب بھی شامل ہوتا ہے۔اسے رسِ معدہ یا گیسٹرک جوس (Gastric juice) کہتے ہیں۔ایک نارمل انسان کا معدہ چوبیس گھنٹوں میں تقریباً آٹھ کلو گیسٹرک جوس بناتا ہے۔

معدے کے پٹھے پھیل اور سکڑ کر خوراک کو اچھی طرح ہلاتے جلاتے ہوئے اس میں عرقِ معدہ کو شامل کر دیتے ہیں۔ جس سے خوراک کھیر یا حلوے کی طرح نرم (paste) مادے کی شکل اختیار کر لیتی ہے جو زود ہضم ہوتی ہے۔اس خمیر کو کیموس (chyme) کہتے ہیں۔ خوراک معدے میں پہنچنے کے تقریباً تین گھنٹے کے بعد کیموس میں بدل جاتی ہے۔

## معدے کے خامرے (Enzymes):

پیپسین (pepsin) نامی خامرہ (enzyme) خوراک میں شامل لحمیات (proteins) پر نمک کے تیزاب (Hydrochloric Acid) کی موجودگی میں اثر کرتا ہے۔ جس سے لحمیات (proteins) دوسری کیمیائی شکل، پیپٹونز (peptones) میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔ جس پر آنتوں کے خامرے (Enzymes) براہ راست اثر ڈالتے ہیں۔ انہی اجزا کی مدد سے خوراک انتڑیوں میں جذب ہو جاتی ہے۔ معدے میں موجود رینین نامی خامرہ (Enzyme) صرف دودھ کے پروٹین پر اثر کرتا ہے۔ لحمیات (proteins) سے پیدا ہونے والے مادے (ترشے یا Amino acids) جسم کی بڑھوتری، ہارمونز اور خامرے بنانے میں استعمال ہوتے ہیں اور ضرورت پڑنے پر جسم کو توانائی بھی بہم پہنچاتے ہیں۔

خوراک میں موجود نشاستے (Carbohydrates)، چربی اور تیل کے اجزا چھوٹی آنت (Small Intestine) میں داخل ہو جاتے ہیں۔

یہاں یہ بات بھی نوٹ کی جائے کہ جو خوراک ایک دفعہ معدے سے نیچے آنتوں تک پہنچ گئی تو اس کے واپس معدے میں آنے کا امکان تقریباً نہ ہونے کے برابر ہوتا ہے۔ اور مقعد یا بڑی آنت سے کسی چیز کا معدہ میں پہنچنا تو ناممکن ہوتا ہے اور آنتوں کو طبی اصطلاح میں معدہ کا حصہ نہیں کہا جاتا۔ اس حقیقت کے پیش نظر فقہا کرام کے

لیے اس بات کا جائزہ لینے کی بھی ضرورت محسوس ہوتی ہے کہ کسی چیز کے مقعد (دبر) میں داخل ہونے سے روزہ کے فاسد ہونے پر کیا اثرات ہوں گے؟

**چھوٹی آنت (Small Intestine):** پیچے کی شکل کی لمبی سی ٹیوب چھوٹی آنت کہلاتی ہے۔ اس کا پہلا حصہ عشریہ کہلاتا ہے جو معدے سے خوراک وصول کرتا ہے (دیکھیے شکل نمبر ۵) اور اور اس کا آخری حصہ بڑی آنت (large intestine) کے ابتدائی حصے میں کھلتا ہے۔ چھوٹی آنت کی لمبائی ۲۱ فٹ ہوتی ہے۔ خوراک آنتوں کی دیواروں سے گزرتی ہوئی دو وصیا مادے میں تبدیل ہو کر خون میں جذب ہو جاتی ہے۔

چھوٹی آنت میں تین مختلف قسم کی رطوبات خوراک ہضم کرنے میں مدد فراہم کرتی ہیں جو جگر۔ پتہ اور لبلبہ سے چھوٹی چھوٹی نالیوں (ducts) کے ذریعے چھوٹی آنت میں داخل ہوتی ہیں۔ یہ رطوبات خوراک پر کیمیائی عمل کرتے ہیں اور یہیں روغنیات، لحمیات اور شکریات کے انہضام کا عمل ہوتا ہے۔ چھوٹی آنت کے پہلے حصے (Duodenum) میں لبلبے، پتے اور جگر کی رطوبات خوراک میں شامل ہوتی ہیں۔ جبکہ Jejunum (چھوٹی آنت کا دوسرا حصّہ) اور Ileum (چھوٹی آنت کا تیسرا اور آخری حصّہ) میں خوراک میں موجود غذائیت کے خون میں جذب (Absorption) ہونے کا عمل تقریباً مکمل ہو جاتا ہے اور یہ اجزاء بدن کو طاقت (energy) دینے یا جزوِ بدن بننے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

**بڑی آنت (Large Intestine):** یہ نظام انہضام کا وہ حصہ ہے جو آخر میں خوراکی مواد وصول کرتا ہے اس کو Colon کہتے ہیں۔ اس کی لمبائی پانچ تا چھ فٹ ہے اور یہ ایک عضلاتی پائپ ہے۔ اس کا پہلا حصہ سیکم Cecum ہے اور آخری حصہ ریکٹم Rectum کہلاتا ہے۔ خوراک جب بڑی آنت میں پہنچتی ہے تو اس میں غذائیت تقریباً ختم ہو چکی ہوتی ہے۔ گویا بڑی آنت کا نظام انہضام میں بہت کم حصّہ ہوتا ہے۔

انسانی فضلہ (خوراک کی باقیات) مائع شکل میں بڑی آنت (Colon) سے گزرتا ہے۔ اس سفر میں اس گندے مواد سے پانی آہستہ آہستہ جذب ہو جاتا ہے اور یہ مواد نرم ٹھوس شکل اختیار کر لیتا ہے جو کہ Colon کے سیگمائڈ (Sigmoid) حصے میں جمع ہوتا رہتا ہے۔ جس کے بعد یہ دن میں ایک یا دو مرتبہ ریکٹم میں دھکیل دیا جاتا ہے۔

اندازہ لگایا گیا ہے کہ Colon سے ریکٹم میں جانے کے اس عمل پر تقریباً ۳۶ گھنٹے لگ جاتے ہیں۔ اور اس مقام پر خوراک عملاً فضلہ میں تبدیل ہو چکی ہوتی ہے جس میں خوراک کی باقیات اور جراثیم ہوتے ہیں۔ فضلے میں موجود جراثیم کا ایک اہم کام تو چند حیاتین (وٹامن) بنانا ہے مگر اس کے ساتھ ساتھ باہر سے آنے والے خطرناک جراثیم کا مقابلہ اور باقیات فضلہ پر کچھ کیمیائی تعاملات کی تکمیل بھی ہے۔ بڑی آنت کا بایاں بازو (نیچے کی طرف کھلنے والا بازو) جب بھر جاتا ہے تو فضلہ مستقیم (Rectum) میں چلا جاتا ہے جہاں سے اجازت ملنے پر اخراج کا عمل شروع ہو جاتا ہے۔

**مستقیم (Rectum):** اس کی لمبائی تقریباً ۸ انچ ہوتی ہے جو بڑی آنت کو مقعد (Anus) سے ملاتا ہے۔ مستقیم کا کام بڑی آنت سے مواد کا حصول ہے۔ مواد یہاں جمع ہو جائے تو یہاں سے دماغ کو اطلاع ہو جاتی ہے کہ مواد جسم سے خارج ہونے کے لیے تیار ہے۔ اگر مستقیم میں ہوا (ریح) بھی آ جائے تو اس کی اطلاع بھی دماغ کو ہو جاتی ہے اور یہ فیصلہ بھی وہیں سے ہوتا ہے کہ مواد یا ہوا کو خارج کرنا ہے کہ نہیں۔ اگر حالات مناسب ہوں تو مستقیم کے آخری سرے پر موجود عاصرہ (Sphincter) کے عضلات نرم پڑ جاتے ہیں تاکہ مواد کا اخراج آسانی کے ساتھ ہو جائے اور اگر حالات موافق نہ ہوں تو یہ عضلات سخت ہو جاتے ہیں اور فضلے یا ہوا کا اخراج رک جاتا ہے اور مستقیم اپنے اندر مزید مواد کے حصول اور جمع کرنے کے لیے جگہ پیدا کرتا ہے۔ یہ عاصرہ دراصل مقعد اور مستقیم کے ملاپ (junction) پر ہوتا ہے۔

**مقعد (Anus):** نظام انہضام کا نچلا اخراجی دروازہ ہے۔ اس کے عضلات میں اللہ تعالیٰ نے دو عجیب خصوصیات رکھی ہیں۔ پہلی تو یہ کہ جوں ہی مستقیم مواد سے بھر جاتا ہے اس کو پتہ چل جاتا ہے کہ اب فضلہ مستقیم میں کافی مقدار میں آ چکا ہے۔ دوسری خاصیت یہ کہ اس کو یہ بھی پتہ چل جاتا ہے کہ فضلہ ٹھوس شکل میں ہے یا مائع صورت میں، اور اگر مستقیم میں گیس جمع ہو گئی ہے تو اس کا بھی پتہ ہوتا ہے۔ جب تک حالات موافق نہ ہوں یہ اخراجی دروازہ بند رہتا ہے اور مواد مستقیم ہی میں جمع رہتا ہے اور جب تک انسان ارادہ نہیں کرتا یہ مواد خارج نہیں ہوتا۔ کنٹرول کا یہ نظام Anal sphincter کا کام ہے۔ موادِ خوراک کے مختلف حالتوں میں بدلنے اور آنتوں سے گزرنے اور مستقیم تک پہنچنے میں انسان کا کوئی کنٹرول نہیں ہوتا ہے لیکن جیسے ہی یہ مستقیم میں پہنچتا ہے تو اس کے اخراج کے لئے ایک کنٹرول سسٹم ہے اور یہ رب کی تخلیق کا ایک عجیب مظہر ہے جو نہ صرف ہمیں اپنے کپڑے

اور جسم صاف رکھنے میں مدد دیتا ہے، بلکہ ہمیں شرمندگی سے بھی بچاتا ہے۔ بچوں، بیماروں اور عمر رسیدہ لوگوں میں یہ کنٹرول زیادہ موثر نہیں ہوتا اور اس کے نتیجے میں طہارت سمیت مختلف قسم کے دوسرے مسائل بھی جنم لیتے ہیں۔

نوٹ: یہ بات واضح ہے کہ مقعد (دبر) اور معدے کے درمیان چھوٹی اور بڑی آنت ہے جس کی لمبائی کئی فٹ ہے۔ گو کہ اس لحاظ سے تو ان دونوں کے مابین ایک نالی (چھوٹی اور بڑی آنت) موجود ہے لیکن عملاً ایسا کوئی ذریعہ یا طریقہ نہیں ہے کہ مقعد (دبر) سے کوئی چیز معدے میں پہنچ جائے۔

## پتہ، جگر اور لبلبہ یا غدد حلوہ (Gall bladder, Liver and Pancreas)

آپ کو یاد ہوگا نظام ہضم میں ہم نے چند دیگر اعضاء کی طرف بھی اشارہ کیا تھا جن کا نظام انہضام میں اہم کردار ہے۔ ان میں پتہ، جگر اور لبلبہ شامل ہیں۔ ان غدود یا اعضاء میں جو لعاب یا رس بنتے ہیں وہ غذائی نالی میں آتے ہیں۔ یہ تمام اعضاء اور غدود (Glands and associated structures) نظام انہضام کے شریک کار بن کر ہاضمے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔

**الف۔ پتہ (Gall Bladder):** یہ ناشپاتی کی شکل کا ایک عضو ہوتا ہے جو بنیادی طور پر ایک گودام کا کام کرتا ہے۔ یہ جگر کی نچلی سطح پر لگا ہوتا ہے (شکل نمبر ۳ اور ۵ دیکھیے) اور اس میں صفرا (Bile) جمع ہوتا رہتا ہے جو جگر میں بننے والا ایک زرد کڑوا سیال ہوتا ہے۔ جب ہم خوراک کھاتے ہیں اُس وقت پتہ سکڑ جاتا ہے اور Bile کو ایک پتلی نالی (Bile duct) کے ذریعے چھوٹی آنت کے پہلے حصے (عشریہ) میں انڈیل دیتا ہے۔ بائل روغنیات کو ہضم کرنے میں مدد دیتا ہے۔

**ب۔ جگر (Liver):** یہ ایک نہایت ہی اہم عضو ہے اور بہت سے کارنامے سرانجام دیتا ہے لیکن انہضام کے عمل میں اس کے دو اہم کام ہیں۔

۱۔ صفرا (Bile) بنانا۔

۲۔ آنتوں سے آئے ہوئے گندے خون کی صفائی کرنا۔

اس کے ساتھ ساتھ جگر خون میں موجود فائدہ مند مواد کو الگ کر کے یا تو استعمال کر لیتا ہے اور یا سٹور کر لیتا ہے۔ اس کی مثال ایک کارخانے کی ہے بلکہ کئی کارخانوں کے ایک نظام کی ہے مثلاً یہ کہ اس میں چینی، گھی، فولاد، نشاستہ، لحمیات (پروٹین) بھی بنتے ہیں اور خون کو تجمد (clotting) کرنے کے لئے ضروری اجزاء بھی تیار کرتا ہے۔ اس کے علاوہ وہ ان اشیاء کے لئے سٹور کا کام بھی کرتا ہے اور بوقت ضرورت بدن کے مختلف حصوں کو فراہم کرتا ہے۔ اللہ تعالٰی نے جگر کو یہ طاقت بھی ودیعت کی ہے کہ ضرورت پڑنے پر نشاستے کو پروٹین اور پروٹین کو نشاستے میں تبدیل کر سکتا ہے۔

بے شمار دوسرے کاموں کے علاوہ جگر بدن کے مدافعتی نظام میں بھی اہم کردار ادا کرتا ہے اور اس نظام کے لیے مختلف قسم کے "جراثیم کش ہتھیار" (Antiboies) بنانے میں بھی اہم کردار ادا کرتا ہے۔

ترقی پذیر ممالک کی اکثریت میں جگر کی خرابی کی اہم وجہ کالا یرقان ہے جب کہ ترقی یافتہ ممالک میں شراب نوشی اس کی سب سے اہم وجہ ہے جس سے سالانہ لاکھوں اموات واقع ہوتی ہیں۔

ج۔ لبلبہ (Pancreas): یہ مختلف خمیرے بناتا ہے اور ان کو چھوٹی آنت میں خارج (secrete) کرتا ہے جو کہ لحمیات۔ روغنیات اور نشاستہ دار موادِ خوراک کو کیمیائی تعامل سے کاٹتا رہتا ہے۔ روغنیات کے ہضم کرنے میں ان خمیروں کا انتہائی اہم کردار ہوتا ہے اور ان کی کمی پیٹ کی مسلسل (دائمی) خرابی کی صورت میں ظاہر ہوتی ہے۔ لبلبے میں ایک قسم کا خلیہ ہوتا ہے جو انسولین نامی ہارمون بناتا ہے اور اسے خون میں خارج کرتا ہے۔ انسولین بدن میں شوگر کے کنٹرول میں کلیدی کردار ادا کرتا ہے اور اس کی کمی سے انسان کو "ذیابیطس" (جسے عام طور پر "شوگر کی بیماری" کہتے ہیں) کی بیماری ہو جاتی ہے۔

# شوگر کی بیماری

لبلبے میں پیدا ہونے والے ہارمون کو انسولین کہتے ہیں۔ یہ بنیادی طور پر انسانی خون / بدن میں شوگر کو کنٹرول کرتا ہے۔ جب خون میں شوگر زیادہ ہونے لگے تو لبلبہ زیادہ مقدار میں انسولین خارج کر دیتا ہے اور اس طرح خون میں شوگر کی مقدار کو کم کر ایک متعین حد میں رکھتا ہے۔ جس شخص کا لبلبہ صحیح کام نہ کرے تو اس کے خون میں شوگر کی مقدار بڑھ جاتی ہے اور اس کو عام زبان میں "شوگر" یا ذیابیطس کی بیماری کہتے ہیں۔ شوگر کے مریض دو قسم کے ہوتے ہیں۔ ایک وہ جن میں لبلبہ کسی خرابی کی وجہ سے بہت کم مقدار میں انسولین بناتا ہے یا بالکل نہیں بنا پاتا۔ ان مریضوں کو انسولین کے انجکشن لگانے پڑتے ہیں۔ دوسرے وہ مریض جن کا لبلبہ موزوں مقدار میں تو انسولین نہیں بنا پاتا لیکن دوائی سے اس کی مقدار کو مناسب حد تک بڑھایا جا سکتا ہے۔ ایسے مریض شوگر کو کنٹرول میں رکھنے کے لئے عام طور پر دوا کی گولیاں استعمال کرتے ہیں۔

### ۱۔ وہ مریض جن کو انسولین کی ضرورت ہوتی ہے:

ان مریضوں میں انسولین کی کمی ہوتی ہے اور انہیں شوگر کنٹرول کرنے کے لیے انسولین کے انجکشن مسلسل استعمال کرنے پڑتے ہیں اور اس کے بغیر شوگر بہتر طریقے سے کنٹرول نہیں ہو سکتی۔ اسی لئے ان کو Insulin Dependent مریض کہتے ہیں۔ انجکشن عام طور پر کھانے سے پہلے لگایا جاتا ہے۔ ان مریضوں میں بعض اوقات انجکشن کے استعمال سے خون میں شوگر کی مقدار میں کمی واقع ہو سکتی ہے جو جان لیوا بھی ثابت ہو سکتی ہے۔ ان کے لئے عمومی طور پر روزہ نہ رکھنا ہی بہتر ہوتا ہے۔ اس بات کا امکان بہت کم ہوتا ہے کہ مریض اتنا ٹھیک ہو جائے کہ اس کو انسولین کی ضرورت بھی نہ رہے اور روزہ رکھنے کے قابل بھی ہو جائے اس لیے بہتر یہی ہے کہ یہ مریض روزوں کا فدیہ ادا کر دیں۔

### ۲۔ شوگر کے وہ مریض جو گولیوں کا استعمال کرتے ہیں:

ان مریضوں میں انسولین کی مقدار نسبتاً کم ہوتی ہے یا وہ صحیح طور پر کام نہیں کر سکتی۔ ان کو ایسی دوائیاں دی جاتی ہیں جو لبلبے سے انسولین زیادہ مقدار میں خارج کریں یا وہ انسولین کو زود اثر بنانے میں مدد دیں۔ یہ دوائیں عام طور پر صبح اور شام استعمال کی جاتی ہیں۔ ڈاکٹر حضرات دوا کی خوراک کو ایسے ترتیب (Readjust) دے سکتے ہیں

کہ روزہ رکھا جاسکے اور مریض کو کوئی خطرہ بھی لاحق نہ ہو مثلاً سحری میں دوا کی مقدار کم اور شام میں زیادہ کر سکتے ہیں تاکہ دن میں روزے کے دوران شوگر کی کمی (Hypoglycemia) واقع نہ ہو۔عام طور پر ان مریضوں کا وزن زیادہ ہوتا ہے اور روزہ ان کے لیے فائدہ مند ہو سکتا ہے۔

بہتر یہی ہے کہ ڈاکٹر صاحبان ہر مریض کو روزوں سے پہلے ایک مرتبہ پھر بدن میں شوگر کی کمی کی وجہ سے پیدا ہونے والی علامات واضح طور پر سمجھا دیں تاکہ اگر مریض کو روزے کے دوران یہ علامات ظاہر ہوں تو وہ روزہ توڑ کر کوئی میٹھی چیز کھا لے اور بعد میں قضا روزہ رکھ لے۔ شوگر کی کمی کی علامات مندرجہ ذیل ہیں۔

۱۔ دل کی دھڑکن کا تیز ہو جانا

۲۔ ہلکے ٹھنڈے پسینے آنا

۳۔ زیادہ بھوک لگنا اور میٹھی چیز کھانے کی فوری خواہش پیدا ہونا

۴۔ ذہنی حالت کا متغیر ہونا (Disorientation)

۵۔ بے ہوشی طاری ہونا

آخر الذکر دو علامات مریض خود نہیں بلکہ دوسرے لوگ ہی دیکھ پاتے ہیں اور اس صورت میں موجود آس پاس کوئی شخص اس مریض کو روزے کی حالت میں ہی کوئی میٹھی چیز فوراً کھلا کر نزدیکی ڈاکٹر کے پاس یا ہسپتال لے جائے۔

شوگر کے تمام مریضوں کو عموماً اور رمضان کے دوران خصوصاً اپنے ساتھ کوئی نہ کوئی میٹھی چیز مثلاً چینی یا ٹافیاں وغیرہ ضرور رکھنی چاہیئں تاکہ کسی بھی ایمرجنسی کی صورت میں ان کا استعمال کیا جاسکے۔ نیز شوگر کے مریض ہمیشہ اپنے ساتھ ایک کارڈ رکھیں جس میں نشاندہی کی گئی ہو کہ وہ شوگر کے مریض ہیں تاکہ بے ہوشی کی صورت میں انہیں ابتدائی طبی امداد مہیا کی جاسکے۔

یہ بات یاد رکھنی چاہیے کہ شوگر کے نیم بے ہوش مریض کے خون میں شوگر کم بھی ہو سکتی ہے اور زیادہ بھی۔ شوگر کی کمی اور زیادتی دونوں بے ہوشی کا سبب ہو سکتی ہیں۔ لیکن اصول یہ ہے کہ اگر کمی یا زیادتی کا فیصلہ کرنے میں شک ہو تو انتظار کیے بغیر مریض کو اس حالت میں فوری طور پر چینی دی جائے کیونکہ ایسا نہ کرنے سے مریض کو زیادہ خطرہ ہوگا۔ اگر مریض کا شوگر کم ہو تو یہ مریض کی موت کا سبب بن سکتا ہے۔ لیکن اگر مریض کا شوگر زیادہ ہے اور آپ اس کو کچھ مزید بھی دے دیں تو وقتی طور پر شوگر کی زیادتی زندگی کے لیے خطرے کا سبب نہ بنے گی۔

# باب ہفتم

# گردوں اور مثانے کا نظام

# (Urinary System)

# گردوں اور مثانے کا نظام

## (Urinary System)

اِنَّ فِیْ ذٰلِکَ لَاٰیَةً ؕ وَمَا کَانَ اَکْثَرُهُمْ مُّؤْمِنِیْنَ ۝

یقیناً اس سارے واقعہ میں عبرت کا بڑا سامان ہے، پھر بھی ان میں سے اکثر لوگ ایمان نہیں لاتے۔

(۱۰۳) سورۃ الشعراء

# باب ہفتم:

## گردوں اور مثانے کا نظام (Urinary System)

اس نظام کا بظاہر تو صرف یہ کام ہے کہ یہ بدن سے پیشاب کا اخراج کرے لیکن دراصل اس کام کے ساتھ ساتھ یہ چند دوسرے اہم کام بھی کرتا ہے جن میں چند یہ ہیں:

۱۔ جسم سے فاسد مادوں کا اخراج۔

۲۔ جسم میں نمکیات اور پانی کی مقدار کو مناسب مقدار میں رکھنا۔

۳۔ فشارِ خون (بلڈ پریشر) کو کنٹرول کرنا۔

۴۔ بدن اور خصوصاً ہڈیوں کی مضبوطی کے لیے وٹامن ڈی کو قابل استعمال حالت میں تبدیل کرنا۔

۵۔ بدن میں خون بنانے والے ہارمون کی تیاری۔

اس نظام کی تفصیل بیان کرتے وقت ہم گردوں کے ساتھ ملحقہ ایک دوسرے غدود کا ذکر بھی کریں گے جو بظاہر پیشاب کے اخراج میں تو شامل نہیں لیکن اس کا گردوں کے ساتھ ایک مربوط تعلق ہے اور دونوں مل کر کچھ اہم کام کرتے ہیں۔

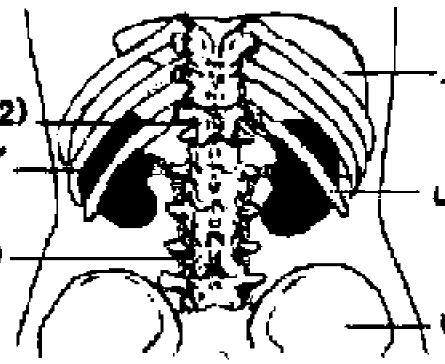
ساخت: انسانی جسم میں دو گردے ہوتے ہیں جو پیٹ کی پشت پر ریڑھ کی ہڈی کے دونوں اطراف کمر کی دیوار کی جانب پائے جاتے ہیں۔ دایاں گردہ جگر کے نیچے اور بایاں گردہ تلی (spleen) کے نیچے ہوتا ہے۔ دایاں گردہ بائیں کی نسبت کچھ نیچے ہوتا ہے۔

ہر گردے کے بالائی سرے پر ایک چھوٹا غدود ہوتا ہے جس کو کظر (Adrenal gland) کہتے ہیں اور اس غدود سے بوقت ضرورت کئی اہم ہارمونز خارج ہوتے ہیں۔ ان میں مردانہ جنسی ہارمومون، پانی اور نمکیات کنٹرول کرنے والے ہارمون اور بلڈ پریشر اور دل کی دھڑکن کنٹرول کرنے والے ہارمون شامل ہیں۔

یہ بات بھی یاد رہے کہ گردے دراصل پیٹ کے اندر واقع نہیں ہوتے بلکہ پیٹ کی بیرونی جھلی (peritoneum) سے باہر کمر کی طرف ہوتے ہیں۔ ان کا جائے مقام ریڑھ کی ہڈی کے مہروں کے بارھویں

مہرے (جو سینے کی ریڑھ کی ہڈی کا آخری مہرہ ہے) اور کمر کے تیسرے مہرے کے درمیان ہوتا ہے۔ ان مہروں کو T-12 اور L-3 کہتے ہیں۔ اس طرح گردے پسلیوں کے نیچے، پیٹ کی طرف، کمر میں دائیں اور بائیں طرف واقع ہوتے ہیں۔ یوں گردے اور ستلفر دونوں پسلیوں اور ریڑھ کی ہڈی کے حصار میں ہوتے ہیں اور اس طرح اللہ تعالیٰ نے ان اہم اعضا کی حفاظت کا بندوبست فرمایا ہے۔ (دیکھیے شکل نمبر ۱)

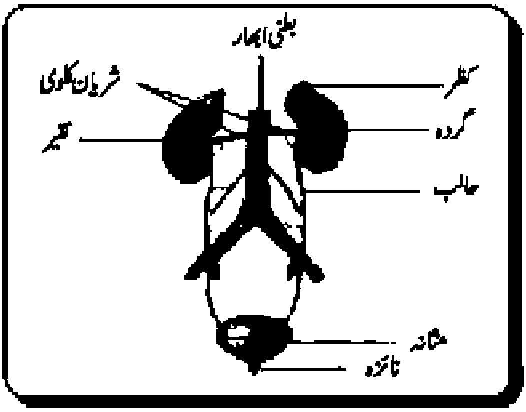
گردوں کی مزید حفاظت کے لیے ہر گردے کے گرد چربی سے بنی ہوئی دو عدد تہوں کا بندوبست بھی کیا گیا ہے جن میں گردہ لپٹا ہوا ہوتا ہے اور یہ بوقت ضرورت (مثلاً چوٹ یا دباؤ کے وقت) گدّے (cushion) کا کام کرتے ہیں اور گردوں کو زخمی ہونے سے محفوظ رکھتے ہیں۔



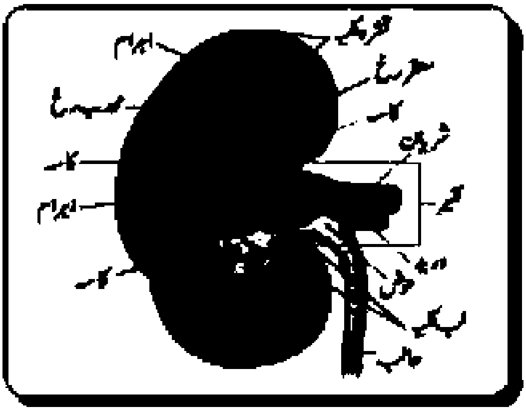

شکل نمبر ۱۔ گردوں کا محل وقوع

گردے کی لمبائی عام طور پر تقریباً بارہ سینٹی میٹر ہوتی ہے جبکہ اس کی موٹائی پانچ سینٹی میٹر اور وزن ایک سو پچاس گرام ہوتا ہے۔ اس کی شکل لوبیہ کے دانے کی مانند ہوتی ہے جس میں اندرونی یا وسطی جانب کا رخ مقعر (concave) ہوتا ہے جبکہ بیرونی جانب کا رخ نسبتاً محدّب (convex) ہوتا ہے۔ مقعر رخ کی جانب ہر گردے میں ایک گڑھا ہوتا ہے جسکو نقیر (hilum) کہتے ہیں۔ اسی گڑھے سے گردوں میں خون لے جانے والی شریان (جو بطنی ابھار سے نکلتی ہے)، گردے سے (دل کی طرف) خون واپس لے جانے والی ورید، گردے کے اعصاب (Nerves) اور پیشاب کو مثانے تک لے کر جانے والی نالی جسے حالب (Ureter) کہتے ہیں، نمودار ہوتے ہیں۔ حالب نیچے جا کر مثانے میں کھلتے ہیں [شکل نمبر ۲ (الف) دیکھیے]

گردے کا بیرونی حصہ، قشرہ کلیہ (renal cortex) کہلاتا ہے۔ اسکے نیچے گردے کا ایک اور حصہ یا پرت ہوتی ہے جسکو لب کلیہ (medulla renal) کہتے ہیں۔ لب کلیہ دراصل دس تا بیس مخروطی اہراموں (Pyramids) پر مشتمل ہوتا ہے۔ ہر اہرام اپنے عین اوپر موجود قشرہ کلیہ کے ساتھ ملکر کام کرتا ہے اور اس فعالی اکائی کو گردے کا ایک فص (lobe) کہا جاتا ہے۔ ہر اہرام کے سرے کو (جو کہ گردے کے اندر کی جانب رخ کئے ہوتا ہے) حلیمہ (papilla) کہا جاتا ہے جو کہ ایک پیالہ نما حصے، کاسہ (calyx) میں اپنا مواد خارج کرتا ہے۔ ان کاسات (کاسہ کی جمع) سے بالآخر یہ سیال مواد ایک بڑے خانے میں خارج ہوتا ہے جسے حوض (pelvis) کہتے ہیں۔ [شکل نمبر ۲ (ب) دیکھیے] یہاں سے یہ مواد (پیشاب)، حالب کے راستے سے ہوتا ہوا مثانے میں چلا جاتا ہے۔

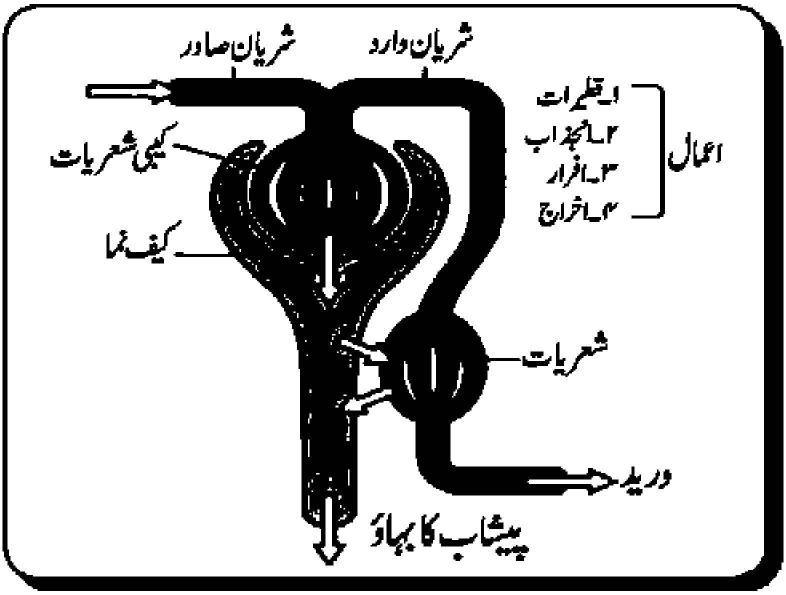



شکل نمبر ۲ (الف)۔ گردے، حالب، مثانہ اور متعلقہ اعضاء




شکل نمبر ۲ (ب) - گردے کی ساخت

**خون کی فراہمی کا نظام:** ہر گردے کو ایک شریان خون فراہم کرتی ہے جسے شریان کلوی کہتے ہیں جو کہ بذات خود بطنی ابھر (abdominal aorta) کی ایک شاخ ہوتی ہے (شکل نمبر ۲ الف دیکھیے)۔ یہ شریان گردے کے نقیر (hilum) میں داخل ہونے کے بعد مزید چھوٹی شریانوں میں تقسیم ہوتی چلی جاتی ہے جس سے بعد میں شریانِ وارد (afferent arterioles) بن جاتی ہے جو بالآخر مزید تقسیم ہوتی ہوئی ایک گچھے کی شکل اختیار کر لیتی ہے جسے کیبیی شعریات (glomerular capillaries یا glomerulus) کہتے ہیں۔ یہی وہ شعریات ہیں جن کے ذریعے گردہ فاسد مواد بدن سے نکال کر پیشاب میں خارج کرتا ہے۔ ان شعریات کے دوبارہ آپس میں جڑنے سے ایک بار پھر ایک شریان بنتی ہے جسے شریان صادر (efferent arterioles) کہتے ہیں۔ پورے بدن میں کسی اور عضو میں ایسا نظام نہیں ہے کہ شریان تقسیم در تقسیم ہو اور پھر واپس ویسے ہی دوبارہ جڑ کر دوبارہ شریان بنالے۔ اس میں اللہ تعالیٰ کی بظاہر حکمتیں یہ ہیں کہ زیادہ سے زیادہ سطح (رقبہ) تقطیر (Filtration) کے لیے میسر ہو اور چونکہ تقطیر کے لیے رگوں میں دباؤ (پریشر) کی ضرورت ہوتی ہے اور یہ شریانوں میں تو ممکن ہے جہاں خون کا پریشر زیادہ ہوتا ہے لیکن وریدوں میں ممکن نہیں جہاں پریشر کم ہوتا ہے۔ شریانِ صادر دوبارہ تقسیم در تقسیم ہو کر بالآخر وریدوں کے ساتھ جڑ جاتی ہیں۔ یہ وریدیں آپس میں جڑ کر ایک نسبتاً بڑی ورید بناتی ہیں جو گردے کی نقیر سے باہر نکلتی ہے۔ (شکل نمبر ۳ دیکھیے)




شکل نمبر ۳ - کلیون کی شریانی ترکیب و اعمال

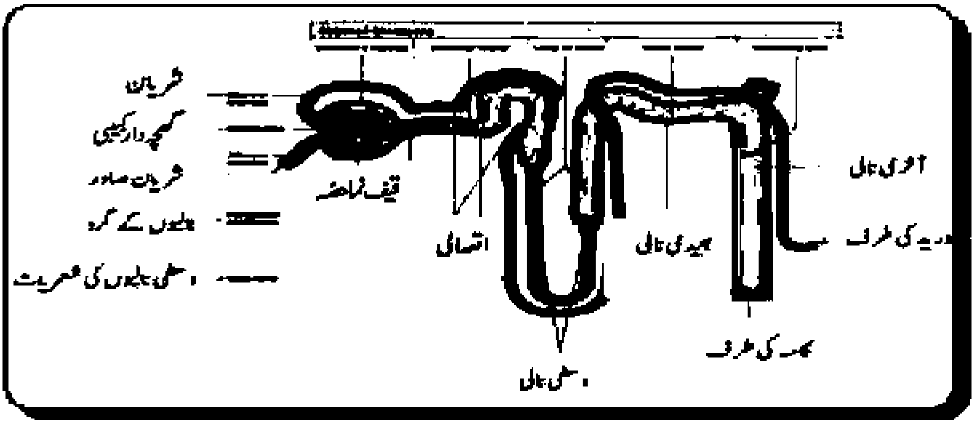
اس طرح گردے کے اندر مختلف افعال سرانجام دینے کے بعد خون وریدوں کے ذریعے بالآخر دل کے دائیں اذن میں پہنچ جاتا ہے۔ شریانوں اور وریدوں کا اس طرح کا نظام بدن کے کسی اور حصے میں نہیں پایا جاتا۔ ایک اندازے کے مطابق چوبیس گھنٹوں کے دوران گردوں میں تقریباً ڈیڑھ ہزار (۱۵۰۰) لیٹر خون گردش کرتا ہے۔

**گردے میں موجود نالیاں:** گردے کے اندر نالیوں کا ایک پیچیدہ نظام ہوتا ہے جس میں نہ صرف پیشاب بنتا ہے بلکہ اس میں حسب ضرورت فالتو مند اشیاء خون میں جذب ہوتی ہیں۔ اسے قنات تجمیع (collecting duct system) کہتے ہیں۔ یہ حصہ نہ صرف پیشاب بنانے کے لئے ضروری ہے بلکہ ساتھ ہی جسم میں پانی کی مقدار کو برقرار رکھنے کے لئے نہایت اہم ہے۔ کیونکہ جب جسم میں پانی کی ضرورت سے زیادہ مقدار ہو تو یہ اسے پیشاب میں خارج کر دیتا ہے اور اگر پانی کی کمی ہو تو یہ اسے خارج ہونے سے روکتا ہے۔ اس کا پہلا حصہ قیف کی شکل کا ہوتا ہے اور گردے سے خارج ہونے والا پانی (سیال) ابتدا میں یہیں اکٹھا ہوتا ہے۔ "قیف" سے پانی اس سے جڑی ہوئی ایک نالی میں داخل ہوتا ہے اور پھر نالیوں کے ایک مستقل نظام سے گزرتا ہے۔ ان نالیوں میں پانی اور دوسرے اجزا حسب ضرورت جذب ہو جاتے ہیں اور فاسد مادے اور تیزاب پانی کے ساتھ بالآخر پیشاب کی شکل میں حالب میں پہنچ جاتے ہیں جہاں سے وہ مثانے میں داخل ہو کر بدن سے خارج ہو جاتے ہیں۔ (شکل نمبر ۴)

**گلیون (nephron):**

کبیبی شعریات (glomerular capillaries) کا گچھا گلیون (nephron) کے کیف نماساخت کے کیپسول میں ملفوف ہوتا ہے اور یہ کیپسول پیشاب بنانے والی نالیوں کا پہلا حصہ ہے۔ گلیون دراصل گردوں کی اصل فعلیاتی اکائی (functional unit) ہے اور یہ گردے میں خون چھاننے اور پیشاب بنانے کا کام کرتے ہیں۔

ہر گردے میں کم و بیش دس لاکھ گلیون ہوتے ہیں۔ ایک گلیون کی لمبائی تقریباً دو انچ (۱٫۲ سے ۲٫۲ انچ) ہوتی ہے




شکل نمبر ۴ - گلیون کی نالیاں

ہے اور اس طرح دونوں گردوں میں ان کی کل لمبائی ۶۳ میل یا (۱۰۰) سو کلومیٹر سے زیادہ ہوتی ہے۔ اس طرح اللہ تعالیٰ نے گردوں کے اندر نالیوں کا ایک زبردست نظام بنایا ہے۔

کلیون جسم میں پانی، برقپاشوں (electrolytes) اور دوسرے نمکیات وغیرہ کی مناسب مقدار اور توازن کو برقرار رکھتے ہیں۔ کلیون چار بنیادی طریقوں سے کام کرتے ہیں جس میں تقطیر (filtration) انجذاب (reabsorption)، افراز (secretion) اور اخراج (excretion) شامل ہیں۔

کلیون جسم میں خون کا تیزابی اور اساسی توازن (acid-base balance) برقرار رکھنے میں بھی اہم کردار ادا کرتے ہیں اور پھیپھڑوں کے ساتھ مل کر خون کی تیزابیت (pH) کو ۷.۴ اور پیشاب کی تیزابیت (pH) کو ۵ اور ۸ کے درمیان قائم رکھتے ہیں۔ پیشاب کی تیزابیت زیادہ ہو جائے تو انسان کو پیشاب کرتے وقت جلن محسوس ہوتی ہے۔

## گردے کے افعال

انسانی جسم میں گردے کئی اہم کام انجام دیتے ہیں جن میں سے یہاں چند کا تذکرہ کیا جاتا ہے:

**فالتو مواد کا اخراج:**

بدن میں پیدا ہونے والے فاسد مادوں کا اخراج گردوں کا اہم ترین کام ہے۔ یہ استقلاب (metabolism) کے نتیجے میں پیدا ہونے والے فالتو اور مضر مواد کو جسم سے خارج کرتے ہیں۔ استقلاب، جسم میں غذا کی توڑ پھوڑ کے عمل کو کہا جاتا ہے جسکے نتیجے میں توانائی، پانی اور فالتو مادے مثلاً یوریا اور یورک ایسڈ وغیرہ پیدا ہوتے ہیں۔

**استقاط (Homeostasis):**

ہر انسان کے خلیات کے اندر ہونے والے کیمیائی تعاملات میں توازن اور پھر خلیات کے اندرونی (intracellular) توازن کا بیرونِ خلیات (extra cellular) کیمیائی ماحول سے ایک موزوں تناسب قائم رہنے کو استقاط (homeostasis) کہا جاتا ہے۔ انسانی زندگی کا دارومدار تیزاب اور اساس کے اسی کیمیائی توازن (Acid-base balance) پر قائم ہے اور اس میں خرابی موت پر منتج ہو سکتی ہے۔ گردے کے صحیح کام کیے بغیر یہ توازن قائم نہیں رہ سکتا۔

فشارِ خون(Blood pressure):

ہمارے بدن میں ایک پیچیدہ نظام بلڈ پریشر کو قابل قبول طبعی حدود (physiological range) میں رکھتا ہے۔ گردے اس میں انتہائی اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ جب جسم میں خون کا دباؤ کم ہونے لگتا ہے تو ان سے ایک مادہ رینن (rennin) خارج ہوتا ہے اور یہ دوسرے ہارمونز کے ساتھ مل کر ایک پیچیدہ نظام کے تحت بلڈ پریشر کو کنٹرول کرتا ہے۔

جسم میں پانی کی مقدار کنٹرول کرنا:

جب جسم میں پانی کی مقدار کم ہونے لگتی ہے تو گردے پانی کا اخراج کم کر دیتے ہیں اور نتیجتاً پیشاب کی مقدار بھی کم ہو جاتی ہے۔یہ عمل ایک ہارمون کی مدد سے کیا جاتا ہے جس کو پیشاب مخالف ہارمون (ant diuretic hormone) کہتے ہیں۔ یہ ہارمون سر (دماغ) میں موجود ایک غدود سے خارج ہوتا ہے جسے عقبی نخامیہ (pituitary posterior) کہتے ہیں۔یہ ہارمون گردے میں اپنا عمل کرتا ہے۔جب بدن میں پانی کی مقدار کم ہو تو گردے اس ہارمون کی مدد سے پانی کو جذب کر لیتے ہیں اور اس طرح بدن سے پانی (پیشاب) کا اخراج کم ہو جاتا ہے۔ بدن میں پانی کی زیادتی کی صورت میں عقبی نخامیہ سے ہارمون کا افراز (secretion) کم ہو جاتا ہے اور گردے پانی کو جذب نہیں کر پاتے اور پیشاب کے ذریعے زیادہ پانی بدن سے خارج ہو جاتا ہے۔اس طرح عقبی نخامیہ اور گردے، باہمی تعامل (feedback) کے ذریعے بدن میں پانی کی مقدار کو مناسب حد میں رکھتے ہیں۔ گردے کام نہ کریں تو جسم میں پانی کی مقدار بڑھ جاتی ہے جس سے بدن میں سوجھن پیدا ہو جاتی ہے۔

خون بنانا:

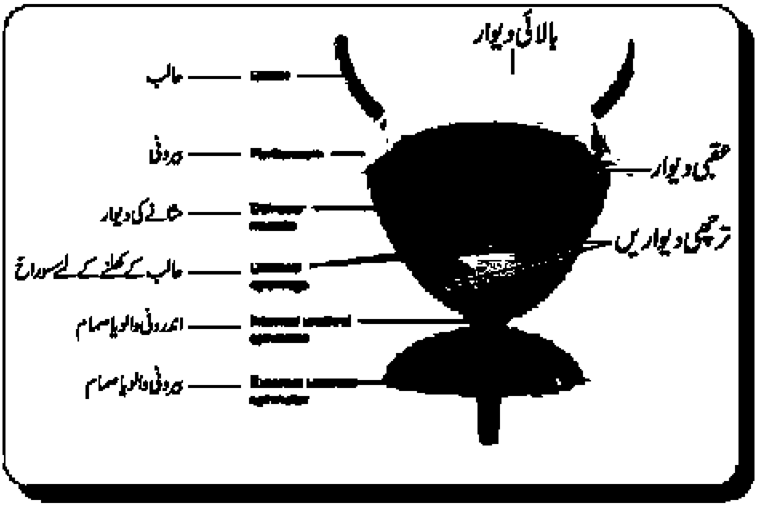
گردے ایک خاص ہارمون بناتے ہیں جس کو اریتھروپوئیٹین (erythropoietin) کہتے ہیں۔ یہ ہارمون انسان میں سرخ خون (جرثومے) بنانے میں کلیدی کردار ادا کرتا ہے اور اس کے بغیر جسم میں خون کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔جب گردے خراب ہو جائیں تو یہ ہارمون نہیں بن پاتا اور نتیجتاً بدن میں خون کی کمی واقع ہو جاتی ہے۔اسی لیے گردے کی دائمی امراض کے مریضوں میں ہمیشہ خون کی کمی پائی جاتی ہے۔

**ہڈیوں کی مضبوطی:** بچوں میں ہڈیوں کی نشو نما اور بڑوں میں ان کی مضبوطی کے لیے وٹامن ڈی لازمی ہے۔ اس کے بغیر انسانی ہڈیاں نہ صرف کمزور پڑ جاتی ہیں بلکہ اس کے ساتھ ہی بدن میں کیلشیم کی کمی بھی واقع ہو جاتی ہے جو دوسری بیماریوں کا سبب بھی بن سکتی ہے۔

وٹامن ڈی بدن میں نسبتاً کم فعال صورت میں ہوتا ہے اور یہ صرف گردے ہی میں ایک کیمیائی عمل کے ذریعے مکمل فعال صورت اختیار کر سکتا ہے۔ گردے خراب ہو جائیں تو یہ عمل نہیں ہو سکتا اور مریض کی ہڈیاں کمزور ہو جاتی ہیں۔ اسی لیے ان مریضوں کو اکثر ہڈیوں میں درد کی شکایت ہوتی ہے اور معمولی چوٹ سے بھی ان کی ہڈیوں کے ٹوٹنے کا امکان ہوتا ہے۔

**مثانہ (Urinary Bladder)**

یہ ایک مخروطی عضو ہے جس میں گردوں سے آیا ہوا پیشاب جمع ہوتا رہتا ہے۔ اس کی چار دیواریں ہوتی ہیں جو انتہائی مضبوط پٹھوں سے بنی ہوتی ہیں۔ ایک بالائی دیوار ہوتی ہے جو اس کی چھت بناتی ہے اور ایک عقبی دیوار ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ اس کی دو ترچھی دیواریں ہوتی ہیں جو ایک طرف چھت یعنی بالائی دیوار کو دونوں اطراف سے ملاتی ہیں، دوسری طرف عقبی دیوار کو دونوں اطراف سے ملاتی ہیں اور دونوں دیواریں نیچے آپس میں بھی ملتی ہیں۔ (شکل نمبر ۵ دیکھیے) گویا مجموعی طور پر اس کی شکل کسی کشتی کے اگلے حصے سے مشابہ ہوتی ہے۔




شکل نمبر ۵۔ مثانہ کی ساخت

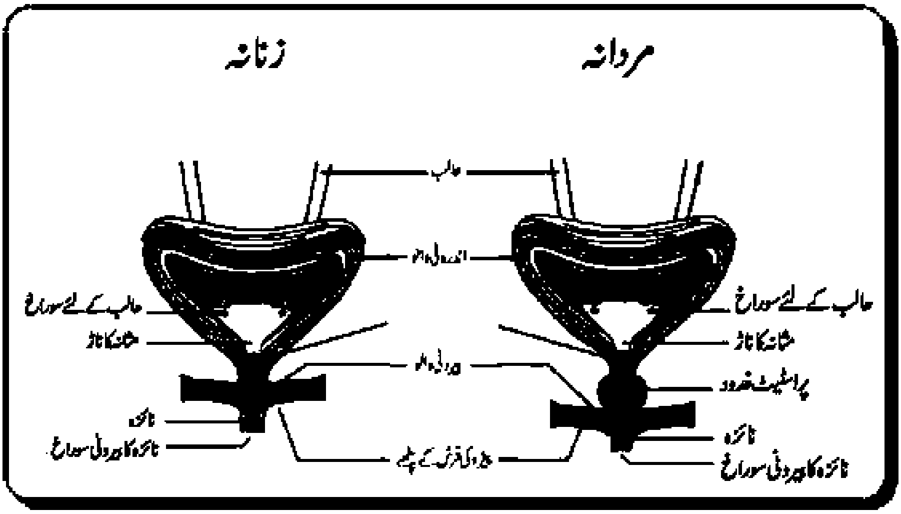
عورتوں میں مثانے کی عقبی دیوار کے پیچھے بچہ دانی، جبکہ مردوں میں بڑی آنت کا آخری حصہ پایا جاتا ہے۔

خالی مثانے کا سائز بہت چھوٹا ہوتا ہے لیکن جوں جوں یہ پیشاب سے بھرتا جاتا ہے، اس کا سائز بڑا ہوتا چلا جاتا ہے اور اس میں اتنی لچک ہوتی ہے کہ حسب ضرورت پھیل کر اس کی بالائی دیوار ناف تک جا پہنچتی ہے۔ ایک اور خاص بات جو مثانے کے ساتھ مخصوص ہے، یہ ہے کہ اس کی دیواریں اور چھت واٹر پروف ہوتی ہیں یعنی اس سے پانی نہ نکل سکتا ہے نہ رِس سکتا ہے۔

گردوں سے پیشاب لانے والی نالیاں حالب کہلاتی ہیں جو مثانے میں الگ الگ سوراخ سے کھلتی ہیں اور پھر مثانے سے پیشاب باہر لے جانے والی نالی نکلتی ہے جس کو نیازہ یا نائزہ (Urethra) کہتے ہیں۔ نائزہ کی لمبائی مردوں میں ۲۲ سے ۲۵ سنٹی میٹر جب کہ عورتوں میں ۴ سے ۵ سنٹی میٹر ہوتی ہے۔ اسی وجہ سے عورتوں کے لیے پیشاب روکنا اور کنٹرول کرنا، مردوں کے مقابلے میں مشکل ہوتا ہے۔

مثانے اور نائزہ کے جائے اتصال پر ایک والو (internal urethral sphincter) ہوتا ہے جو مثانے میں موجود پیشاب کو باہر جانے سے خود کار عمل (غیر ارادی) کے ذریعے روکے رکھتا ہے اور پیشاب مثانے میں جمع ہوتا رہتا ہے۔ اس سے کچھ نیچے کی جانب اسی طرح کا ایک اور والو (external urethral sphincter) ہوتا ہے جس کو انسان ارادی طور پر کنٹرول کر سکتا ہے اور بوقت حاجت و ضرورت پیشاب کو خارج کرتا ہے۔ (شکل نمبر ۶ دیکھیے)۔ اللہ تعالیٰ نے یہ انتظام اس طرح کر رکھا ہے کہ پیشاب مثانے میں خود بخود جمع ہوتا رہے اور موقع محل اور وقت کی مناسبت سے انسان مثانے کو خالی کر سکتا ہے۔

مردوں میں مثانے سے نیچے اسی والو (external urethral sphincter) کے گرد ایک غدود ہوتا ہے جسے "پراسٹیٹ" (Prostate gland) کہتے ہیں۔ یعنی نائزہ "پراسٹیٹ" کے اندر سے گزرتا ہے۔ جب بھی پراسٹیٹ میں سوجن پیدا ہوتی ہے یہ نائزہ کو بند کر دیتا ہے اور مریض کا پیشاب بند ہو جاتا ہے اور اسے شدید تکلیف ہوتی ہے۔ یہ بیماری عموماً بڑی عمر کے لوگوں میں ہوتی ہے۔ (شکل نمبر ۶ دیکھیے)




شکل نمبر ۶ ۔ مردانہ اور زنانہ مثانہ

پراسٹیٹ سے کچھ رطوبتیں باریک نالیوں کے ذریعے ناڑہ میں داخل ہوتی ہیں اور یہ نسبتاً گاڑھے اور چپچپی (لعاب دار) دودھیا سیال کی طرح ہوتی ہیں۔ نوجوان عام طور پر اس کو مادہ منویہ سمجھتے ہیں۔ یہ دراصل منی نہیں بلکہ مذی ہے جو بغیر جنسی لذت کے بھی خارج ہوتی ہے اور بسا اوقات پیشاب سے پہلے یا بعد (یا اس کے بغیر) دو چار سفید قطروں کی صورت میں بدن سے خارج ہوتی ہے۔ عام تصور کے برخلاف، اس کے اخراج سے مرد کی قوت باہ پر کوئی اثر نہیں پڑتا۔

مرد کا مادۂ منویہ ایک باریک نالی کے ذریعے ناڑہ کے والو سے نیچے کی طرف پیشاب کی نالی میں داخل ہوتا ہے اور والو کے بند ہو جانے سے اس کے اخراج میں کوئی رکاوٹ پیدا نہیں ہوتی۔ جماع کے وقت ناڑہ کے والو بند ہو جاتے ہیں اور پیشاب باہر نہیں نکل سکتا ہے لیکن مادہ منویہ کا اخراج پھر بھی ہو جاتا ہے۔ اس طرح منی کے اخراج کے وقت اس میں پیشاب شامل نہیں ہو سکتا۔

ایک اہم بات یہ بھی یاد رہے کہ مثانے، حالب یا گردے سے کوئی راستہ پیٹ، جوف معدہ، بڑی آنت یا چھوٹی آنت کی طرف نہیں ہوتا اور اس بات کا کوئی امکان نہیں کہ ناڑہ یا مثانے میں داخل ہونے والی کوئی بھی ٹھوس یا مائع چیز کسی طرح بھی پیٹ یا معدے میں داخل ہو جائے۔ اس لحاظ سے یہ نظام مردوں اور عورتوں میں یکساں ہے

# گردوں کی بیماریاں

انسانی جسم میں دو گردے ہوتے ہیں۔ گردے کئی اہم کام کرتے ہیں جن کی تفصیل پہلے گزر چکی ہے مگران کا بنیادی کام بدن سے فاسد مادوں کا اخراج ہے۔ اللہ نے انسان کے لیے یہ انتظام کر رکھا ہے کہ اگر صرف آدھا گردہ بھی ٹھیک کام کرے تو وہ بدن سے فاسد مادوں کے اخراج کے لیے کافی ہوتا ہے۔ جب تک دونوں گردے کام کرنا نہ چھوڑ دیں بظاہر مریض کو بیماری کی کوئی علامت نہیں ہوتی۔ مریض میں بیماری کی علامات تب ہی ظاہر ہوتی ہیں جب دونوں گردے ناکارہ ہو جائیں۔

گردوں کی بیماریاں دو قسم کی ہیں:

**۱۔ دائمی بیماریاں**

**۲۔ اچانک پیدا ہونے والی بیماریاں**

**۱۔ دائمی بیماریاں:** دائمی بیماری میں گردے کے خود ٹھیک ہونے کا امکان تقریباً معدوم ہوتا ہے۔ مریض کے گردے ناکارہ ہونے کی وجہ سے خون میں موجود فاسد مادے پیشاب کے ذریعے بدن سے خارج نہیں ہو پاتے اس لیے مریض کو زندہ رہنے کے لیے بالآخر مشین سے خون کی صفائی کروانی پڑتی ہے۔ اس عمل کو ڈائیالسز (Dialysis) کہتے ہیں۔

ڈائیالسز ایک ایسا عمل ہے جس میں مریض کی رگ سے خون ایک ٹیوب کے ذریعے ایک مشین سے گزارا جاتا ہے جو اس خون سے فاسد مادے نکال لیتی ہے۔ صاف شدہ خون دوبارہ ایک اور ٹیوب کے ذریعے واپس رگ میں داخل کر کے بدن میں پہنچا دیا جاتا ہے۔ یہ ایک مہنگا، تکلیف دہ اور پیچیدہ عمل ہے جو گردے کے دائمی مریضوں کو ہفتے میں دو سے تین مرتبہ کرانا پڑتا ہے۔ اس کے بغیر مریض زندہ نہیں رہ سکتا اِلّا یہ کہ وہ گردہ تبدیل کروا لے۔

**وجوہات:** گردے کی دائمی بیماریوں کی اہم وجوہات میں ذیابیطس، بلڈ پریشر، دوائوں (خاص کر درد اور بخار کی بعض جراثیم کش ادویات) کا غیر محتاط استعمال اور گردے کی سوزش شامل ہیں۔

۲۔اچانک پیدا ہونے والی بیماریاں: بعض اوقات گردے اچانک خراب ہو جاتے ہیں اور کام کرنا چھوڑ دیتے ہیں۔ کبھی کبھی تو یہ خود ہی ٹھیک ہو جاتے ہیں لیکن بسا اوقات ڈائیالسز کی ضرورت بھی پڑ جاتی ہے۔ عام طور پر چھ سے آٹھ ہفتے تک ڈائیالسز کرنے کے بعد مریض کے گردے دوبارہ کام کرنا شروع کر دیتے ہیں اور مریض صحت یاب ہو جاتا ہے۔

**وجوہات:** دوائیوں[خاص کر درد کے لیے استعمال ہونے والی ادویات (Analgesics) اور جراثیم کش(Antibiotics) ادویات] کا بے جا استعمال اور گردے کی سوزش اس کی عمومی وجوہات ہیں۔

**تشخیص:** ویسے تو گردوں کی کیفیت معلوم کرنے کے بہت سے ٹیسٹ ہیں لیکن خون کے عام اور سستے ٹیسٹ سے بھی یہ پتہ چلایا جا سکتا ہے کہ کسی کے گردے صحیح کام کر رہے ہیں یا نہیں۔ اس کو "یوریا" کا ٹیسٹ (Blood Urea) کہتے ہیں، اگر یہ ٹیسٹ سال میں ایک مرتبہ کیا جائے تو انسان کو اپنے گردوں کی حالت کا پتہ چل سکتا ہے۔

## گردوں کی پتھری:

**اسباب یا وجوہات:** گردے، خون سے غیر ضروری نمکیات اور لحمیاتی نائٹروجن کو الگ کرتے ہیں۔ اس عمل کے لئے گردوں کو مناسب مقدار میں پانی کی ضرورت ہوتی ہے۔ پانی کی کمی یا نمکیات کی زیادتی یا دونوں کے درمیان توازن کے فقدان سے گردے کی نالیوں میں نمکیات اکٹھی ہونا شروع ہو جاتی ہیں جن سے بالآخر پتھری بن جاتی ہے۔ یہی عوامل مثانے میں پتھری بننے کا سبب بھی ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ دیگر عوامل بھی گردوں میں پتھری بننے کے عمل میں شامل ہو سکتے ہیں جن مخصوص غذائیں خاص طور پر زیادہ کیلشیم اور فاسفیٹ والے کھانے، پانی کم پینا، خاندان میں ایسے مریضوں کی موجودگی، موٹاپا، اور سرجری وغیرہ شامل ہیں۔

**علامات:** درحقیقت آغاز میں تو اس کی علامات ظاہر نہیں ہوتیں تاہم جب پتھری گردوں میں حرکت کرنے لگے یا پیشاب کی نالی میں آ جائے تو اس کے بعد یہ علامات سامنے آ جاتی ہیں۔ ان علامات میں پسلیوں کے نیچے کمر کی جانب شدید درد جو بعض اوقات ران کی جانب منتقل ہوتا ہے، پیشاب کرتے ہوئے تکلیف ہونا۔ پیشاب اچانک بند ہو جانا یا رک رک کر آنا، سرخ رنگ کا پیشاب آنا۔ اگر پیپ ہو تو بدبو دار پیشاب آنا یا بار بار پیشاب آنا۔

پانی کی کمی (مثلاً روزے کے دوران) کی وجہ سے بھی علامات شروع ہونے یا بڑھ جانے کا امکان زیادہ ہو جاتا ہے لیکن یہ صورت ہر مریض میں مختلف نوعیت اور درجے کی ہو سکتی ہے۔ اور اسی لیے روزہ رکھنے یا نہ رکھنے کا فیصلہ مریض کی مخصوص صورت حال کو سامنے رکھ کر کیا جائے گا۔

**علاج:** پتھری بہت چھوٹی ہو تو کسی طبی مداخلت کے بغیر پیشاب کے ذریعے جسم سے خارج ہو جاتی ہے۔
گردوں میں پتھری کا علاج عام طور پر جراحی (آپریشن) سے کیا جاتا ہے۔ آج کل پتھری ایک مشین کے ذریعے بھی نکالی جاتی ہے۔ اس عمل میں پتھری کو شعاعوں (لیزر ٹیکنالوجی) کے ذریعے چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں تقسیم کر دیا جاتا ہے جو گردوں سے حالب کے راستے مثانے میں پہنچ جاتے ہیں اور پیشاب کے ساتھ جسم سے خارج ہو جاتے ہیں۔ اس کے علاوہ دوسرے طریقوں میں یعنی اینڈوسکوپک سرجری اور جلد میں سوراخ کر کے (Percutaneous Nephrolithotomy) بھی پتھری نکالی جاتی ہے اور کوشش کی جاتی ہے کہ جسم پر کم سے کم زخم لگا کر پتھریوں کو نکال لیا جائے۔ یہ بات یاد رکھنا بھی اہم ہے کہ اگر کسی کے گردے میں ایک مرتبہ پتھری بن جائے تو علاج کے باوجود اس کے بار بار بننے کا امکان ہوتا ہے۔

گردے کی پتھری کے مریضوں کو پانی زیادہ پینا پڑتا ہے اور روزہ (خاص کر گرمیوں میں) رکھنے میں مشکل پیش آ سکتی ہے۔ پانی کی کمی کی وجہ سے ان کو سوزش گردہ یا شدید درد کی شکایت بھی پیدا ہو سکتی ہے۔

# باب ہشتم
# عصبی نظام
# (Nervous System)

# عصبی نظام

## (Nervous System)

اَلَّذِيْنَ اٰمَنُوْا وَتَطْمَىِٕنُّ قُلُوْبُهُمْ بِذِكْرِ اللّٰهِ اَلَا بِذِكْرِ اللّٰهِ تَطْمَىِٕنُّ الْقُلُوْبُ ﴿٢٨﴾

وہ لوگ جو ایمان لائے ہیں اور جن کے دل اللہ کے ذکر سے اطمینان حاصل کرتے ہیں۔ یادرکھو کہ اللہ کا ذکر ہی وہ چیز ہے جس سے دلوں کو اطمینان نصیب ہوتا ہے۔ (۲۸) سورۃ الرعد

## باب ہشتم:

# عصبی نظام (Nervous System)

انسانی جسم کئی اعضاء پر مشتمل ہے مثلاً ہاتھ، پاؤں، آنکھ، کان، ناک، دل، گردے، آنتیں اور پھیپھڑے وغیرہ۔ ان تمام اعضاء کے الگ الگ اور مخصوص کام ہیں لیکن یہ سب آپس میں ایک مربوط نظام کے تحت ایک دوسرے کے ساتھ مل کر کام کرتے ہیں۔ ان اعضاء کے افعال کی نگرانی اور بوقت ضرورت دوسرے اعضاء سے ربط کرنے اور ان کو پیغامات یا ہدایات دینے کا کام انسان کا عصبی نظام کرتا ہے۔ یہ ہمارے تمام افعال کو منظم کرتا ہے اور ہمیں نہ صرف بیرونی ماحول سے آگاہ رکھتا ہے بلکہ ہم میں شعور و ادراک بھی پیدا کرتا ہے۔

عصبی نظام کو سمجھنے کے لیے ہم آسانی کی خاطر اس کو مختلف حصوں میں تقسیم کرتے ہیں۔ یہ تقسیم ساخت کے لحاظ سے بھی کی جاسکتی ہے اور افعال کے مطابق بھی۔

**۱۔ ساختی تقسیم:**

(الف): مرکزی عصبی نظام یا (Central Nervous System/CNS)

(ب): ملحقہ عصبی نظام یا (Peripheral Nervous System/PNS)

**۲۔ فعلیاتی تقسیم:**

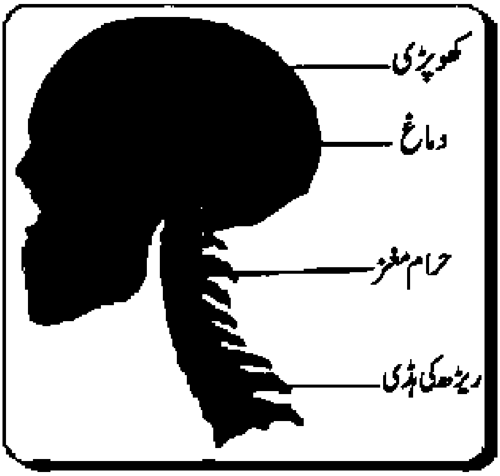
(الف): جسدی عصبی نظام یا (Somatic Nervous System)

(ب) خودکار عصبی نظام یا (Autonomic Nervous System)

**مرکزی عصبی نظام (Central Nervous System):**

مرکزی عصبی نظام دو حصوں پر مشتمل ہوتا ہے جس میں دماغ (brain) اور حرام مغز (spinal cord) شامل ہیں۔ یہ دونوں جسم کے مرکز میں ہوتے ہیں اور یہی اس کے نام کی وجہ تسمیہ بھی ہے۔ یہ بدن کا ایک اہم ترین نظام ہے۔ اللہ تعالیٰ نے اس کی مکمل حفاظت کا بندوبست کر رکھا ہے اور دماغ کو کھوپڑی اور حرام مغز کو ریڑھ کی ہڈی میں محفوظ کر دیا ہے۔ (شکل نمبر ا دیکھیے)

دماغ: دماغ میں دو قسم کے خلیات ہوتے ہیں۔ پہلی قسم ان خلیات کی ہے جو دماغ کا اصل کام کرتے ہیں یعنی بدن کے تمام اعضاء سے پیغامات وصول کرتے ہیں، ان کا تجزیہ کرتے ہیں اور پھر اسی عضو اور دوسرے متعلقہ اعضاء کو واپس اس مخصوص کام کے لیے پیغام دیتے ہیں۔ ان خلیات کو عصبون یا نیوران (Neurons) کہتے ہیں۔ عصبی نظام کے کچھ دوسرے خلیات ان عصبون کو مستحکم رکھتے ہیں اور انھیں سہارا مہیا کرتے ہیں۔ ان خلیات کو "سریشہ" کہتے ہیں۔



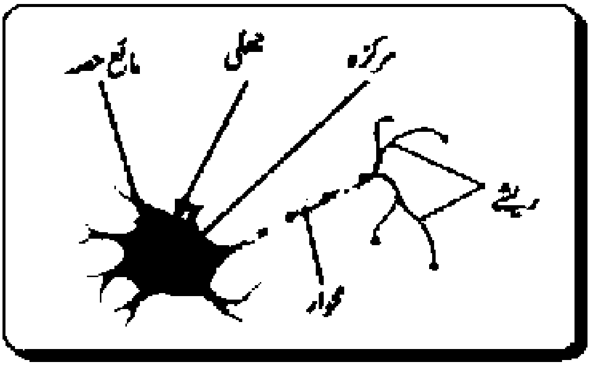

شکل نمبر ا۔ مرکزی عصبی نظام ۔ دماغ اور حرام مغز

ہم اس پورے نظام کو بجلی گھر اور بجلی کو مختلف علاقوں تک پہنچانے کے لیے تاروں وغیرہ کے نظام سے تشبیہ دیں گے۔

دماغ کی مثال بجلی گھر کی ہے۔ اور اس سے جو سب سے بڑی تار گرڈ سٹیشن تک جاتی ہے یوں سمجھیے کہ یہ حرام مغز ہے۔ پھر اس سے آگے مختلف علاقوں اور گھروں تک بجلی کی تاروں کا ایک پورا جال بچھا ہوتا ہے جس میں گرڈ سٹیشن سے بجلی ہر گھر تک جاتی ہے۔ یہ ملحقہ عصبی نظام ہی کے مماثل ہے جس کی تفصیل آگے آئے گی۔ بجلی کے اس تمام نظام کے لیے جہاں بجلی گھر میں سٹیل اور سیمنٹ سے بنے ایک ڈھانچے کی ضرورت ہوتی ہے وہیں بجلی کی تاروں کے نظام کے لیے بھی کھمبوں اور ان پر موجود تاروں کو مستحکم رکھنے کے لیے لکڑی کے ٹکڑوں اور ڈبوں وغیرہ کا استعمال کرنا پڑتا ہے اور سیمنٹ سے کھمبوں کو مضبوطی سے گاڑھ کر مزید مستحکم کیا جاتا ہے۔ استحکام دینے والا یہ پورا سلسلہ بھی عصبی نظام کا حصہ تصور کیا جاسکتا ہے اور اسی کو "سریشہ" کہتے ہیں۔ سریشہ بذات خود نہ تو

بجلی بناتا ہے نہ اس میں بجلی کی ترسیل ہوتی ہے مگر اس کے بغیر بجلی کا نظام نامکمل ہی ہوگا اور یہ نہ ہو تو بجلی بنانے اور ترسیل کا نظام کام نہیں کر سکتا۔

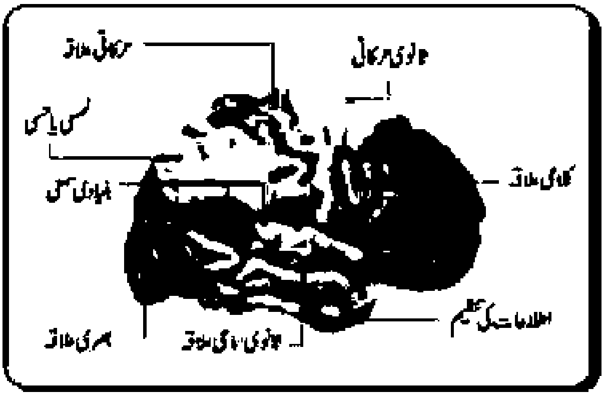
**عصبون خلیات:** یہ معلومات کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرتے ہیں۔ یہ بالکل اسی طرح ہے جیسے بجلی کے تار بجلی کو منتقل کرتے ہیں۔ ہر خلیہ بنیادی طور پر تین حصوں پر مشتمل ہوتا ہے (تفصیل علم الوراثہ کے باب میں گزر چکی ہے)۔




شکل نمبر ۲۔ عصبون یا Neuron کے حصے

چونکہ عصبی خلیات کو پیغامات لانے اور لے جانے کا انتہائی اہم کام انجام دینا ہوتا ہے اسی لیے اللہ تعالیٰ نے اس کی ساخت بھی اس کے مطابق ترتیب دی ہے۔ اس کی بیرونی جھلی سے بہت سے شاخیں نکلتی ہیں۔ ان میں ایک شاخ بڑی ہوتی ہے جس کو محوار کہتے ہیں۔ یہ شاخیں دوسرے خلیات کی شاخوں کے ساتھ مل کر تاروں کے اس نظام کے ذریعے پیغام رسانی کا کام کرتی ہیں (شکل نمبر ۲ دیکھیے)۔ یہ خلیات معلومات کو بالکل درست اور صحیح صحیح مقام تک پہنچا دیتے ہیں۔ ان شاخوں کی دوسرے عصبی خلیوں سے ملاپ کے جوڑ کو سائنپاسز (synopsis) کہتے ہیں۔ دماغ میں تقریباً سو ارب یعنی ایک کھرب خلیات (عصبون) ہوتے ہیں اور سریشی خلیات اس کے علاوہ ہیں۔ جسم کی ہر حس (مثلاً درد، چھونا، حرارت اور توازن وغیرہ) کے لیے مخصوص خلیات ہیں اور یہ خلیات مل کر مخصوص راستے بناتے ہیں جن میں مخصوص حس بدن سے دماغ اور واپس آنے کا ذریعہ ہیں۔ مثلاً کسی کے ہاتھ میں سوئی چبھ جائے تو درد کی معلومات مخصوص خلیات اور راستے سے گزر کر دماغ کے اس حصے میں جاتی ہیں جو درد کو محسوس کرنے کا کام کرتا ہے۔ اسی طرح آنکھ اور دیکھنے کی قوت سے تعلق رکھنے والے عصبون خلیات

نظر آنے والی چیزوں کی معلومات کو مخصوص راستوں سے گذارتے ہوئے دماغ کے اس حصے میں پہنچا دیتے ہیں جو دیکھنے کا کام کرتا ہے۔ یہی صورت سننے اور سونگھنے کی بھی ہے۔ یہ بھی یاد رہے کہ ہر حس اور فعل کو سرانجام دینے کے لیے دماغ میں مخصوص علاقے مقرر ہیں۔ (شکل نمبر ۳ دیکھیے)۔ اس میں بولنے (نطق) کی قوت کے لیے سب سے زیادہ علاقہ مقرر ہے۔



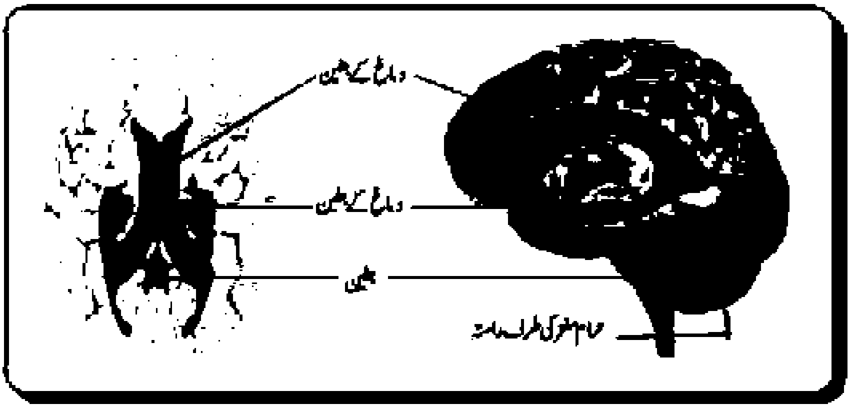

شکل نمبر ۳۔ دماغ کے مختلف حصے

محواروں پر چربی کی بنی ہوئی ایک "غیر موصل" یا عزلی (insulating) تہہ چڑھی ہوئی ہوتی ہے جس کو مائیلین (myelin) کہتے ہیں۔ اس کی مثال بالکل ایسی ہے جس طرح بجلی کی تاروں پر ربڑ جیسے مواد کی تہہ ہوتی ہے تاکہ تار آپس میں جڑنے نہ پائیں۔ اس کی وجہ سے بجلی صرف اپنے متعین راستے سے ہی گزرتی ہے۔ ہر خلیے کا اپنے محوار اور ریشوں کے ذریعہ تقریباً ایک ہزار سے دس ہزار دوسرے خلیات کے ساتھ رابطہ ہوتا ہے اور ان کے درمیان پیغامات کی منتقلی ایک سیکنڈ کے ہزارویں حصے میں ہو جاتی ہے۔ جب کہ دماغ سے بدن کے دوسرے حصوں (مثلاً پٹھوں) تک پیغامات ۴۰۰ کلومیٹر فی گھنٹہ کی رفتار سے پہنچتے ہیں۔

ایک دماغی خلیے کی جسامت چار مائیکرون (micron) ہوتی ہے یعنی اگر تیس ہزار خلیات کو اکٹھا کرلیں تو وہ سوئی کے سرے پر سما سکتے ہیں۔ جب کہ اس کی لمبائی تقریباً سو مائیکرون ہوتی ہے۔ انسانی دماغ کے ان عصبی خلیوں کی کل لمبائی ڈیڑھ لاکھ کلومیٹر سے زیادہ ہوتی ہے۔ انسانی دماغ کو خون پہنچانے کے لیے اس میں خون کی نالیوں کا ایک جال بچھا ہوتا ہے۔ خون کی ان رگوں کی مجموعی لمبائی تقریباً سات سو کلومیٹر ہوتی ہے۔

دماغ کا وزن کُل جسمانی وزن کا تقریباً دو فیصد ہوتا ہے لیکن یہ پورے جسم کو فراہم کی جانے والی آکسیجن کا بیس فیصد اور پوری جسمانی توانائی کا بیس سے تیس فیصد استعمال کرتا ہے۔

دماغ کے اندر کچھ خانے بھی ہوتے ہیں ان خانوں کو بطین (ventricles) کہا جاتا ہے اور ان میں ایک سیال بھرا رہتا ہے۔ اس کو دماغی نخاعی سیال (cerebrospinal fluid) کہتے ہیں۔ ہر بطین کی دیوار سے جڑا شعریات کا ایک گچھا ہوتا ہے جو مسلسل یہ سیال بناتا رہتا ہے۔ ہر بطین دوسرے بطین سے ایک نالی کے ذریعے جڑا ہوتا ہے اور حرام مغز سے بھی ایک نالی کے ذریعے رابطہ رکھتا ہے اور ساتھ ہی دماغ کے گرد موجود بیرونی جھلی میں بھی موجود ہوتا ہے۔ (شکل نمبر ۴ دیکھیے)۔ اس طرح یہ سیال دماغ اور حرام مغز کے اندر اور باہر جھلی میں مسلسل گردش کرتا رہتا ہے اور اس کے لیے ایک حفاظتی گدے کا کام بھی کرتا ہے۔ اگر دماغ کو کاٹا جائے تو یہ بطین واضح طور پر نظر آ سکتے ہیں۔ بعض اوقات جب سر میں چوٹ آ جائے اور سر کی ہڈی ٹوٹ جائے تو یہ سیال ناک کے راستے رسنے لگتا ہے۔ عام حالات میں یہ سیال صاف ہوتا ہے لیکن سوزش کی وجہ سے اس میں پیپ پڑ جاتی ہے اور بدن یا کپڑے پر لگنے سے نجاست کا مسئلہ پیدا ہو سکتا ہے۔




شکل نمبر ۴۔ دماغ کے بطین اور حرام مغز کی اندرونی خالی خانے

یہاں یہ بات واضح کرنا ضروری ہے کہ دماغ کھوپڑی کے اندر محفوظ ہوتا ہے اور اس بات کا یقینی ثبوت موجود ہے کہ جوفِ دماغ اور خوراک کی نالی یا معدے کے مابین کوئی راستہ یا منفذ نہیں ہے۔ اس لیے اگر جوفِ دماغ میں زخم یا چوٹ آ جائے اور اس پر کوئی دوا لگائی جائے تو یہ جوفِ معدہ میں نہیں پہنچ سکتی۔

دماغ اور حرام مغز سے کچھ اعصاب نکلتے ہیں۔دماغ سے نکلنے والے اعصاب کو دماغی اعصاب (Cranial Nerves) کہتے ہیں جو سر اور ملحقہ علاقوں کا دماغ کے اعضاء سے رابطہ رکھتے ہیں اور ان کے افعال کو کنٹرول کرتے ہیں۔جب کہ حرام مغز سے نکلنے والے اعصاب کو نخاعی اعصاب (Spinal Nerves) کہتے ہیں جو اپنے اپنے متعلقہ علاقے کی افعال و حرکات وغیرہ کو کنٹرول کرتے ہیں۔

**حرام مغز (Spinal cord):**

دماغ کا نچلا حصہ ایک ڈور یا موٹی تار کی شکل میں ریڑھ کی ہڈی میں داخل ہو جاتا ہے اور اس کو حرام مغز کہتے ہیں۔یعنی اصل میں یہ دماغ ہی کا حصہ ہے۔(شکل نمبر۱) اور اس کے ساتھ مل کر مرکزی عصبی نظام بناتا ہے۔

حرام مغز ریڑھ کی ہڈی کے اندر شروع سے تقریباً آخر تک پھیلا ہوتا ہے۔مردوں میں حرام مغز کی لمبائی تقریباً ۴۵ سینٹی میٹر (۱۸ انچ) اور خواتین میں ۴۳ سینٹی میٹر (۱۷ انچ) ہوتی ہے۔

**اہمیت:** بنیادی طور پر حرام مغز کے دو اہم کام ہیں:

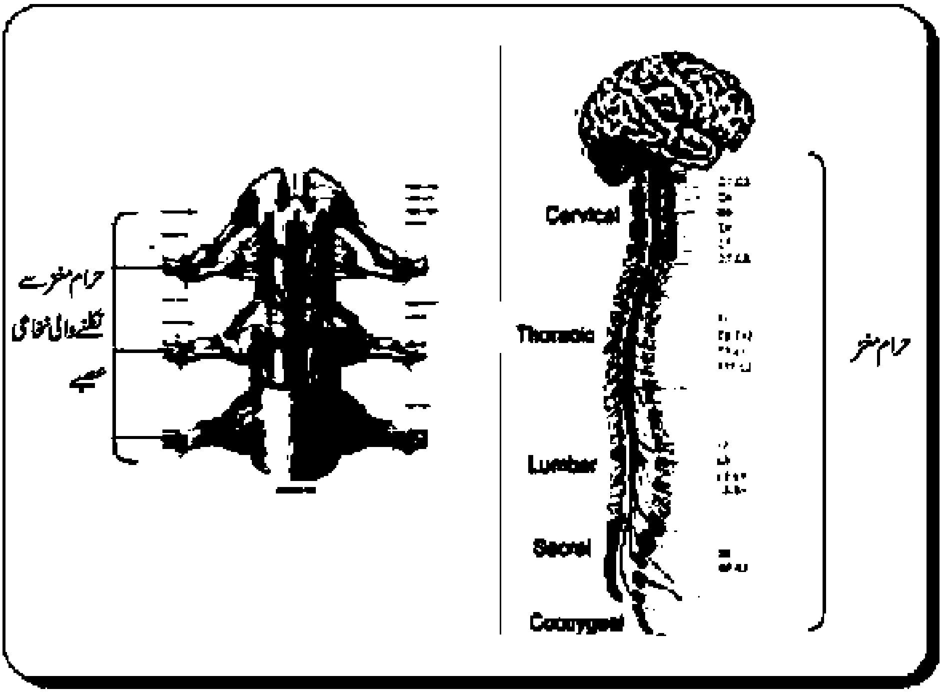
۱۔دماغ کو پیغامات بھیجنا اور وصول کرنا۔

۲۔اضطراری اعمال کے مرکز کے طور پر کام کرنا۔

۱۔دماغ کو پیغامات بھیجنا اور وصول کرنا: حرام مغز کے اندر عصبون ایک خاص ترتیب میں لڑیوں کی شکل میں سموئے ہوتے ہیں۔اس کی مثال ایسی ہے جیسے مختلف رنگوں کے دھاگوں کی چھوٹی چھوٹی لڑیاں مل کر ایک رسی بناتی ہیں۔اس طرح مختلف کام انجام دینے والے عصبون ایک ترتیب کے مطابق الگ الگ لڑیوں کی شکل میں حرام مغز میں موجود ہوتے ہیں۔مثلاً، درد، حرارت، چھونے کی حس اور سمت معلوم کرنے کی الگ الگ لڑیاں ہوتی ہیں۔ان کو "اعصابی لڑیاں" (spinal tracts) کہتے ہیں۔ان کے ذریعے سے بدن کے مختلف اعضاء سے دماغ کے متعلقہ حصوں تک پیغامات جاتے ہیں اور کسی عمل کے بارے میں فیصلے کے بعد اسی قسم کے دوسرے راستوں سے واپس آتے ہیں۔ان پیغامات کو اوپر پہنچانے والی لڑیاں (ascending tracts) اور واپس لانے والی لڑیاں (descending tracts) کہلاتی ہیں۔

حرام مغز ریڑھ کی ہڈی میں محفوظ ہوتا ہے اور اس سے نسبتاً موٹے عصبے (نخاعی اعصاب یا Spinal Nerves) ریڑھ کی ہڈی کے مہروں کے جوڑوں کے درمیان سے نکل کر بدن کے مختلف اعضا تک پہنچتے ہیں۔ دوسری طرف مختلف اعضا سے عصبے نکل کر حرام مغز میں داخل ہوتے ہیں اور مختلف لڑیوں کے ذریعے دماغ تک پہنچ جاتے ہیں۔ (شکل نمبر ۵ دیکھیے)

**۲۔اضطراری اعمال کے مرکز کے طور پر کام کرنا۔** حرام مغز کا خاص تعلق اضطراری اعمال (Reflex actions) سے ہے لیکن اس کا واسطہ اور رابطہ دماغ سے بھی رہتا ہے۔انسان بسا اوقات ایسی صورت حال سے دوچار ہو جاتا ہے کہ اس کے لیے فوراً ہی کوئی ردِ عمل کرنا ضروری ہوتا ہے مثلاً ہاتھ پر کوئی انگارہ گرنے والا ہو یا اچانک کسی تیز آلے سے زخمی ہونے کا خدشہ ہو تو ایسی صورتوں میں سوچ کا موقع نہیں ہوتا۔انسان فوراً ہی اپنا ہاتھ کھینچ کر اسے محفوظ بنا لیتا ہے۔اسے غیر ارادی عمل (Reflex action) کہتے ہیں اور یہ عام طور پر حرام مغز کی سطح پر ہو جاتا ہے۔جب کہ ارادی افعال کے لیے حرام مغز اور دماغ مل کر فیصلہ کرتے ہیں۔




شکل نمبر ۵۔دماغ اور حرام مغز کی ساخت اور اعصاب

## ملحقہ عصبی نظام( Peripheral Nervous System) :

ملحقہ عصبی نظام کو انگریزی میں Peripheral Nervous System کہا جاتا ہے۔ یہ نظام دراصل عصبی نظام کا ایک ایسا حصہ ہے جو کہ مرکزی عصبی نظام سے نکل کر جسم کے جانبی اعضاء (مثال کے طور پر ہاتھ اور پاؤں) کی جانب پھیل جاتا ہے اسی وجہ سے اسکو جانبی عصبی نظام بھی کہا جاتا ہے۔

جانبی عصبی نظام دماغ اور حرام مغز سے نکلنے والے اعصاب یا nerves سے ہی مل کر بنتا ہے۔ وہ اعصاب جو کہ دماغ سے نکلتے ہیں تعداد میں بارہ ہوتے ہیں اور ان کو مجموعی طور پر دماغی اعصاب (cranial nerves) کہا جاتا ہے جبکہ وہ اعصاب جو حرام مغز سے نکلتے ہیں انکو نخاعی اعصاب (spinal nerves) کہا جاتا ہے اور انکی تعداد ۳۱ ہوتی ہے۔

جیسا کہ شروع میں ذکر کیا گیا ہے فعلی اعتبار سے اس نظام کو دو حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے یعنی "جسدی عصبی نظام" اور خودکار عصبی نظام۔ ذیل میں اس کی مختصر تشریح دی گئی ہے؛

(الف) جسدی عصبی نظام(Somatic Nervous System) : یہ نظام جسم کے عضلات اور دیگر ایسے حصوں میں موجود ہوتا ہے جن کو انسان اختیاری طور پر کنٹرول کرتا ہے۔ مثلاً ہاتھ، پاؤں اور آنکھوں کو جھپکانے یا بند کرنے کے لیے متعلقہ پٹھوں کو حرکت دینا وغیرہ۔ انسان جب بھی چاہے اختیاری طور پر ان کو حرکت دے سکتا ہے۔

(ب) خودکار عصبی نظام(Autonomic Nervous System) : بدن کے کچھ افعال ایسے ہیں جو انسان کے اپنے اختیار میں نہیں ہیں مثلاً دل کا دھڑکنا یا آنتوں، گردوں اور معدے وغیرہ کا کام کرنا۔ ان کو خودکار عصبی نظام کنٹرول کرتا ہے۔ خودکار عصبی نظام، ملحقہ عصبی نظام کا ایک حصہ ہے اور یہ غیر محسوس انداز میں کام کرتا ہے۔ انسان کو شعوری طور پر خودکار عصبی نظام کے کام کا ادراک نہیں ہوتا۔ یہ نظام سونے اور جاگنے کی حالت میں حسب ضرورت اور ہمہ وقت اپنا کام کرتا رہتا ہے۔

# باب نہم

# نفسیاتی اور ذہنی بیماریاں

## (Psychiatric and mental disorders)

# نفسیاتی اور ذہنی بیماریاں

## (Psychiatric and mental disorders)

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْاِنْسَانَ وَنَعْلَمُ مَا تُوَسْوِسُ بِهٖ نَفْسُهٗ ۖ وَنَحْنُ اَقْرَبُ اِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيْدِ ﴿١٦﴾

اور حقیقت یہ ہے کہ ہم نے انسان کو پیدا کیا ہے، اور اس کے دل میں جو خیالات آتے ہیں، ان (تک) سے ہم خوب واقف ہیں۔ اور ہم اس کی شہ رگ سے بھی زیادہ اس کے قریب ہیں۔ (۱۶) سورۃ ق

# باب نہم:

## نفسیاتی اور ذہنی بیماریاں (Psychiatric and mental disorders)

تمہید: اس زمانے کا یہ ایک المیہ ہے کہ سائنسی ترقی اور مادی آسائشوں کی بہتات کے باوجود انسان کی ذہنی پریشانیاں اور بیماریاں بڑھتی ہی جا رہی ہیں۔ایک امریکی ادارے این این ڈی سی (NNDC- National Network of Depression Centre) کے مطابق " امریکہ میں ہر سال تقریباً تینتالیس ہزار (۴۳۰۰۰) افراد خودکشی سے مر جاتے ہیں جب کہ مزید ڈھائی لاکھ خودکشی کی کوشش کرتے ہیں لیکن ان کی جان بچالی جاتی ہے۔ یعنی ہر ڈیڑھ منٹ میں کوئی ایک فرد خودکشی کی کوشش کرتا ہے اور ہر بارہ منٹ میں اس سے ایک موت واقع ہو جاتی ہے۔ پندرہ سے چوالیس سال کی عمر تک کے لوگوں میں یہ موت کی دوسری بڑی وجہ ہے۔کام کرنے کی جگہوں میں شکایات یا جھگڑوں اور خاندانی تنازعات کی تیسری بڑی وجہ ڈیپریشن ہے اور امریکہ کو ہر سال اس بیماری کے نتیجے میں دو سو دس ارب ڈالر سے زیادہ کا نقصان برداشت کرنا پڑتا ہے"۔[5] کچھ ایسی ہی صورت حال معاشی طور پر مستحکم دوسرے مغربی ممالک کی بھی ہے۔سائنسی اور مادی ترقی کے اعتبار سے امریکہ دنیا کا سب سے زیادہ ترقی یافتہ ملک ہے اور اس کے پاس دنیا کے سب سے زیادہ مادی وسائل ہیں لیکن وہاں کے لوگوں کی ذہنی حالت کا اسی ایک مثال سے اندازہ ہو سکتا ہے۔بے خوابی اور دوسرے نفسیاتی امراض تو اس کے علاوہ ہیں۔ پس یہ بات ظاہر ہے کہ صرف مادی ترقی انسان کو سکون نہیں دے سکی۔

ایک مسلمان کے لیے تو اُس کا دین ہی سکون اور نفسیاتی بیماریوں سے بچاؤ کا بہترین علاج ہے۔جب وہ حکیم و قدیر اللہ خود فرمارہا ہے کہ۔

...وَهُوَ مَعَكُمْ أَيْنَ مَا كُنتُمْ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ بَصِيرٌ ﴿٤﴾ ...وہ تمہارے ساتھ ہے اور جو کام بھی تم کرتے ہو اللہ اس کو دیکھتا ہے۔(سورہ الحدید آیت ۴) ۔تو اس کے لیے اس زیادہ اطمینان کی بات اور کیا ہو سکتی ہے کہ اس کا رب ہر وقت اس کے ساتھ موجود ہے اور وہ اپنے رب کی حفاظت میں ہے۔ اور وہ صرف اس کے ساتھ ہی نہیں بلکہ انتہائی قریب بھی ہے ۔ رگِ جاں سے بھی زیادہ قریب۔ وَنَحْنُ أَقْرَبُ إِلَيْهِ مِنْ حَبْلِ الْوَرِيدِ ﴿١٦﴾

[5] https://nndc.org/the-facts/?gclid

ترجمہ: اور ہم اُس کی شہ رگ سے بھی زیادہ اس کے قریب ہیں۔(سورہ ق آیت ۱۶) ۔ جب ایک مسلمان شعوری طور پر دل سے اس بات کو سمجھتا ہو تو پھر ڈیپریشن اس کے قریب بھی نہیں آ سکتا۔ اس کے لیے تو اللہ کا ذکر ہی ڈیپریشن اور ایسی ہی دوسری بیماریوں کا علاج ہے۔اور یہی اس کے لیے اطمینان قلب کا منبع ہے۔ تب ہی تو اس رب کریم نے فرمایا؛

اَلَّذِيْنَ اٰمَنُوْا وَتَطْمَىِٕنُّ قُلُوْبُهُمْ بِذِكْرِ اللّٰهِ ۭ اَلَا بِذِكْرِ اللّٰهِ تَطْمَىِٕنُّ الْقُلُوْبُ ۝۲۸

ترجمہ: یہ وہ لوگ ہیں جو ایمان لائے ہیں، اور جن کے دل اللہ کے ذکر سے اطمینان حاصل کرتے ہیں۔ یاد رکھو کہ صرف اللہ کا ذکر ہی وہ چیز ہے جس سے دلوں کو اطمینان نصیب ہوتا ہے۔ (سورہ الرعد آیت ۲۸)۔ اور یہ کہ:

وَمَا جَعَلَهُ اللّٰهُ اِلَّا بُشْرٰى وَلِتَطْمَىِٕنَّ بِهٖ قُلُوْبُكُمْ ۚ وَمَا النَّصْرُ اِلَّا مِنْ عِنْدِ اللّٰهِ ۭ اِنَّ اللّٰهَ عَزِيْزٌ حَكِيْمٌ ۝۱۰ ترجمہ: اور یہ وعدہ اللہ نے کسی اور وجہ سے نہیں، بلکہ صرف اس لئے کیا کہ وہ خوشخبری بنے، اور تاکہ تمہارے دلوں کو اطمینان حاصل ہو، ورنہ مدد کسی اور کے پاس سے نہیں، صرف اللہ کے پاس سے آتی ہے۔ یقینا اللہ اقتدار کا بھی مالک ہے، حکمت کا بھی مالک ۔ (سورہ الانفال آیت ۱۰) جب اللہ کی مدد ہو گی تو پھر کسی دوسرے کی مدد کی کیا ضرورت؟

اور پھر سب سے بڑھ کر یہ کہ کچھ بھول چوک ہو بھی گئی تو اللہ تبارک و تعالیٰ کے اس ارشاد سے زیادہ تسلی اور اطمینان کی بات اور کیا ہو سکتی کہ وہ مالک الملک خود کہہ رہا ہے۔ قُلْ يٰعِبَادِيَ الَّذِيْنَ اَسْرَفُوْا عَلٰٓي اَنْفُسِهِمْ لَا تَقْنَطُوْا مِنْ رَّحْمَةِ اللّٰهِ ۭ اِنَّ اللّٰهَ يَغْفِرُ الذُّنُوْبَ جَمِيْعًا ۭ اِنَّهٗ هُوَ الْغَفُوْرُ الرَّحِيْمُ ۝۵۳

ترجمہ: کہہ دو کہ "اے میرے وہ بندو!" جنھوں نے اپنی جانوں پر زیادتی کر رکھی ہے، اللہ کی رحمت سے مایوس نہ ہو ۔ یقین جانو اللہ سارے کے سارے گناہ معاف کر دیتا ہے یقینا وہ بہت بخشنے والا، بڑا مہربان ہے۔ (سورہ الزمر آیت ۵۳)۔ کیا ان سب خوشخبریوں کے بعد بھی کوئی سچا مسلمان ڈیپریشن یا اس جیسی کسی اور نفسیاتی بیماری کا شکار ہو سکتا ہے؟

بہر حال یہاں ہم چند نفسیاتی بیماریوں کا طبی نقطہ نظر سے ذکر کیے دیتے ہیں۔

نفسیاتی بیماریاں کئی قسم کی ہوتی ہیں۔ذیل میں چند نفسیاتی بیماریوں کے بارے میں کچھ ضروری معلومات درج کی جاتی ہیں۔

### ا۔اُداسی کی بیماری یا ڈیپریشن (Depression)

اداسی ہم سب وقتاً فوقتاً محسوس کرتے ہیں۔عام اداسی عموماً ایک یا دو ہفتے میں ٹھیک ہو جاتی ہے اور ہماری زندگیوں میں اس سے کچھ زیادہ فرق نہیں پڑتا۔ ڈیپریشن کی بیماری کی شدت عام اداسی کے مقابلے میں زیادہ گہری اور تکلیف دہ ہوتی ہے۔ عموماً یہ اداسی اور ناامیدی کا مجموعہ ہوتی ہے۔ اس کا دورانیہ عام طور پر زیادہ ہوتا ہے اور مہینوں تک رہ سکتا ہے۔ طبی اعتبار سے اداسی اس وقت ڈیپریشن کی بیماری کہلانے لگتی ہے جب اداسی کا احساس بہت دنوں تک رہے اور ختم ہی نہ ہو۔ اداسی کی شدت اتنی زیادہ بھی ہو سکتی ہے کہ زندگی کے روز مرہ کے معمولات اس سے متاثر ہونے لگیں۔اُداسی کی بیماری سے متاثر ہونے والے افراد کی تعداد روز بروز بڑھتی جا رہی ہے۔ شدید ڈیپریشن کے شکار افراد خود کشی بھی کر سکتے ہیں

اداسی کبھی کسی معلوم وجہ سے شروع ہوتی ہے اور کبھی بغیر کسی وجہ کے ہی شروع ہو جاتی ہے۔اگر والدین میں سے ایک یا دونوں اس بیماری میں مبتلا ہوں یا خاندان میں ڈیپریشن کی بیماری ہو تو بچوں میں میں ڈپریشن کا امکان بڑھ جاتا ہے۔

**علامات:**

نیچے دی گئی چند علامات سے ڈیپریشن کی تشخیص میں مدد ملتی ہے۔اگر کسی شخص میں یہ تمام یا ان میں سے کچھ علامات نظر آئیں تو ڈاکٹر سے رجوع کرنا ضروری ہوتا ہے۔

- بغیر وجہ کے اکثر اداس رہنا۔
- اپنے پسندیدہ کام کرنے میں بھی خوشی محسوس نہ کرنا۔
- اکثر رونا آ جانا۔
- ملنے جلنے سے علیحدگی اختیار کرنا۔
- کسی بھی چیز پر توجہ نہ دینا۔

- خوداعتمادی میں کمی۔
- اپنے اوپر تنقید برداشت کرنے میں انتہائی حساس ہونا۔
- اپنے آپ کو مجرم سمجھنا۔
- بہت زیادہ وزن بڑھنا یا کم ہونا یا بھوک میں کمی یا زیادتی۔
- خودکشی کی باتیں کرنا یا اس بارے میں سوچنا۔

**بیماری کے درجات:** اس بیماری کے مختلف درجے ہیں۔ علامات کی زیادتی اور شدت کے باعث اسکے درجوں کا فیصلہ کیا جاتا ہے۔ کم شدت کی بیماری میں بعض اوقات دوا کی ضرورت بھی نہیں ہوتی اور صرف گفتگو یا کونسلنگ (Counselling) کے ذریعے بھی علاج ممکن ہوتا ہے۔ جیسے جیسے بیماری کے درجے بڑھتے جاتے ہیں، علاج کے طریقوں میں بھی تبدیلی کی ضرورت ہوتی ہے جس میں دوائیوں کا استعمال بھی شامل ہے۔

اداسی کی شدید بیماری میں روزے نہ رکھنا قرین مصلحت ہے لیکن شدید دورے گزر جانے کے بعد اگر مریض دوائیوں کا بروقت استعمال کرے تو بالعموم روزہ رکھ سکتا ہے۔ دوائی حسب ہدایت افطار کے بعد یا سحری کے وقت لی جاسکتی ہے۔

شدید بیماری میں ایسا ہونا بھی ممکن ہے کہ انسان کے سوچنے سمجھنے کی صلاحیت اس قدر متاثر ہوجائے کہ وہ اپنی جان لینے کی کوشش کرے۔ اس کوشش میں کامیابی یا ناکامی دونوں صورتوں میں اقدام خودکشی اور خودکشی کے بارے میں شرعی مسئلہ پیدا ہوتا ہے۔ یہاں یہ بات اہم ہوگی کہ ایسے موقع پر مریض کی ذہنی صورتحال کیا تھی؟ کیوں کہ ایک خاص حد کے بعد مریض کے سوچنے اور سمجھنے کی صلاحیت اتنی متاثر ہو سکتی ہے کہ وہ صائب فیصلہ کرنے سے قاصر ہوتا ہے۔

ایسے افراد، لوگوں اور خاص کر قریبی رشتہ داروں کی توجہ اور معاشرتی مدد (Social support) کے خصوصی طور پر مستحق ہوتے ہیں اور یہ تمام لوگ ایسے افراد کی صحت یابی میں اہم کردار ادا کر سکتے ہیں۔ بعض اوقات ان بیماروں کی وراثت، مال و جائیداد کے استعمال اور طلاق جیسے شرعی مسائل پیدا ہو سکتے ہیں۔ مریض کے بارے

میں ڈاکٹر کی صرف "ڈپریشن" کی تشخیص کی بنیاد پر فیصلہ کرنا مناسب نہیں ہوگا اور فیصلہ کرنے میں بیماری کے درجہ کو مدنظر رکھا جائے گا۔

یہاں غصے کی کیفیت کا تذکرہ بھی بے جا نہ ہوگا کیوں کہ اس میں بھی کوئی شخص خود کو یا کسی دوسرے کو نقصان پہنچا سکتا ہے۔ یعنی بعض اوقات کوئی صحیح الدماغ شخص غصے کی حالت میں کسی دوسرے شخص کو شدید نقصان پہنچا سکتا ہے بلکہ قتل بھی کر سکتا ہے۔ غصہ کو ہم "عادت" یا "خو" کہہ سکتے ہیں اور ہر شخص کو اللہ نے یہ طاقت ودیعت کر رکھی ہے کہ وہ اس پر قابو پا سکتا ہے اور اسی کو مومنین کی صفات میں سے ایک صفت شمار کیا گیا ہے۔ سورۃ آلِ عمران آیت ۱۳۴ میں اللہ غفور ورحیم کا ارشاد ہے۔

الَّذِيْنَ يُنْفِقُوْنَ فِي السَّرَّآءِ وَالضَّرَّآءِ وَالْكٰظِمِيْنَ الْغَيْظَ وَالْعَافِيْنَ عَنِ النَّاسِ ۭ وَاللّٰهُ يُحِبُّ الْمُحْسِنِيْنَ ۝

جو خوشحالی میں بھی اور بدحالی میں بھی (اللہ کے لیے) مال خرچ کرتے ہیں، اور جو غصے کو پی جاتے اور لوگوں کو معاف کر دینے کے عادی ہیں۔ اللہ ایسے نیک لوگوں سے محبت کرتا ہے۔ (آل عمران۔ ۱۳۴)

غصہ پینے سے یہی مراد ہے کہ یہ ایک ایسی انسانی خصلت ہے جس کو کنٹرول کیا جا سکتا ہے۔ پس اسے کسی جرم سے برئت کی بنیاد نہیں بنایا جا سکتا۔ اور یہی بات طبی تعلیم سے بھی مطابقت رکھتی ہے۔ غصہ انسان کی شخصیت کا حصہ (personality trait) تو ہے مگر اسے شخصیت کی بیماری (personality disorder) قرار نہیں دیا جا سکتا۔ ایک صحت مند آدمی میں بالعموم غصہ، جنون کی حالت میں تبدیل نہیں ہوتا۔

## ۲۔ شیزوفرینیا (Schizophrenia) یا شقاقِ دماغی

شیزوفرینیا ایک نفسیاتی بیماری ہے۔ دنیا بھر میں تقریباً ایک فیصد افراد کسی ایک وقت میں اس سے متاثر ہوتے ہیں۔ اس بیماری کی شرح عورتوں اور مردوں میں برابر ہے۔ شہروں میں رہنے والوں کو اس بیماری کے ہونے کا امکان گاؤں میں رہنے والوں سے زیادہ ہوتا ہے۔ پندرہ سال کی عمر سے پہلے یہ بیماری شاذ و نادر ہی ہوتی ہے لیکن

اس کے بعد کبھی بھی شروع ہو سکتی ہے۔اس بیماری کے شروع ہونے کا امکان سب سے زیادہ پندرہ سے پینتیس سال کی عمر کے درمیان ہوتا ہے۔

**علامات:**

**(الف) خفقان (Hallucination):** اس میں مریض کو تنہائی میں جب آس پاس کوئی بھی نہ ہو آوازیں سنائی دیتی ہیں یا کسی شے یا انسان کی غیر موجودگی میں وہ شے یا انسان نظر آتا ہے۔ شیزوفرینیا میں سب سے زیادہ مریض کو اکیلے میں آوازیں سننے کی ہیلو سینیشن ہوتی ہیں۔ وہ ان آوازوں کو حقیقی سمجھتا ہے، چاہے کسی اور کو یہ آوازیں سنائی نہ دے رہی ہوں۔ بعض اوقات اسے یوں لگتا ہے کہ یہ آوازیں ایسے لوگوں کی ہیں جو آپس میں باتیں کر رہے ہیں جنھیں وہ سن رہا ہے۔

بعض مریضوں کو چیزیں نظر آنے، خوشبو محسوس ہونے یا ایسا لگنے کہ جیسے کوئی انھیں چھو رہا ہے، کے ہیلو سینیشن بھی ہوتے ہیں لیکن یہ نسبتاً کم ہوتے ہیں۔

**(ب)اختباط (Delusion):** ڈیلیوژن ان خیالات کو کہتے ہیں جن پہ مریض کا مکمل یقین ہو لیکن ان کی کوئی حقیقت نہیں ہوتی۔ مریض کو اپنے خیال پہ سو فیصد یقین ہوتا ہے جب کہ باقی تمام لوگوں کو اس کا خیال غلط لگتا ہے۔ڈیلیوژن کئی طرح کے ہوتے ہیں۔ بعض دفعہ لوگوں کو لگتا ہے کہ دوسرے لوگ ان کے دشمن ہو گئے ہیں، انھیں نقصان پہنچانا چاہتے ہیں۔ بعض مریضوں کو لگتا ہے کہ ٹی وی یا ریڈیو پر ان کے لیے خاص پیغامات نشر ہو رہے ہیں۔ بعض مریضوں کو لگتا ہے کہ کوئی ان کے ذہن سے خیالات نکال لیتا ہے، یا ان کے ذہن میں جو خیالات ہیں وہ ان کے اپنے نہیں ہیں بلکہ کسی اور نے ان کے ذہن میں ڈالے ہیں۔بعض لوگوں کو لگتا ہے کہ کوئی اور انسان یا غیر مرئی طاقت ان کو کنٹرول کرتے ہیں اور ان سے ان کی مرضی کے خلاف کام کرواتے ہیں۔

درجہ بالا دونوں صورتوں میں مریض کے خیالات عام طور پر غیر مربوط، حکمت سے خالی اور احمقانہ ہوتے ہیں اور عام لوگ بھی جلد ہی ان مریضوں کی یہ کیفیت پہچان جاتے ہیں اور نتیجتاً ڈاکٹروں سے مشورے کے لیے رجوع کرتے ہیں۔

(ج) خیالات کا بے ربط ہونا (Muddled thinking or Thought Disorder): مریضوں کے لیے کاموں یا باتوں پہ توجہ دینا مشکل ہو جاتا ہے۔ مریض پڑھنے یا دیکھنے پہ پوری توجہ نہیں دے پاتے، اپنی پڑھائی جاری نہیں رکھ پاتے یا اپنا کام نہیں کر پاتے۔ مریضوں کو ایسا لگتا ہے کہ ان کے خیالات بھٹکتے رہتے ہیں اور ان کے خیالات کے درمیان کوئی ربط نہیں ہوتا۔ ایک دو منٹ کے بعد ان کو یاد بھی نہیں رہتا کہ وہ چند لمحے پہلے کیا سوچ رہے تھے۔

(د) بیماری ہونے کا احساس نہ ہونا (Lack of Insight):

شیزوفرینیا کے بہت سے مریضوں کو اس بات کا احساس ہی نہیں ہوتا کہ انھیں کوئی بیماری ہے۔ وہ سمجھتے رہتے ہیں کہ باقی تمام لوگ غلط ہیں اور ان کی بات ہی نہیں سمجھ پاتے ہیں۔

ضروری نہیں کہ شیزوفرینیا کے ہر مریض میں تمام علامات موجود ہوں۔ بعض لوگوں کو صرف آوازیں آتی ہیں جب کہ بعض مریضوں کو صرف ڈیلیوژن ہوتے ہیں۔

علاج۔ شیزوفرینیا قابل علاج مرض ہے اور بہت سے مریضوں کو کبھی ہسپتال میں داخلے کی ضرورت پیش نہیں آتی، وہ کام کر سکتے ہیں اور اچھی گھریلو زندگی گزار سکتے ہیں۔ ایک کم تعداد ایسے لوگوں کی ہوتی ہے جن میں شدید نوعیت کی علامات موجود رہیں۔ مریض کے خاندان کو بھی علاج میں شریک کرنا چاہیے تاکہ مریض کے رشتہ دار اور گھر والے بیماری کا مقابلہ کرنے میں مریض کی مدد کر سکیں اور بیماری کی علامات کی وجہ سے گھر میں جو مسائل کھڑے ہوتے ہیں ان کا مقابلہ بھی کیا جا سکے۔ اس بات کا خیال رکھا جائے کہ مریض کے ساتھ جھگڑا نہ کیا جائے اور اس سے غیر ضروری بحث میں بھی نہ الجھا جائے۔

### ۳۔ دو قطبی بیماری (Bipolar Affective Disorder):

جیسا کہ نام سے ظاہر ہے، اس بیماری میں مریض کبھی اُداسی اور کبھی غیر ضروری خوشی یا تیزی کا شکار ہوتا ہے۔ اُداسی کا ذکر ہم پہلے کر چکے ہیں۔ غیر ضروری خوشی یا بلاوجہ تیزی کے نتیجے میں روزمرہ کے کام متاثر ہو سکتے ہیں۔ مریض اتنی تعداد میں منصوبے اور مختلف کام شروع کر دیتا ہے کہ ان کو پایہ تکمیل تک پہنچانا ممکن نہیں ہوتا۔

مریض کی ذہنی کیفیت اس بیماری میں اکثر ایسی ہوتی ہے کہ اسے خود اپنے بیمار ہونے کا احساس بھی نہیں ہو پاتا۔ تقریباً ایک فیصد لوگوں کو زندگی کے کسی بھی مرحلے میں یہ بیماری ہو سکتی ہے۔

اس بیماری کے شدید دورے گزر جانے کے بعد ایک مریض ہر ۲۴ گھنٹے میں ایک سے دو مرتبہ احتیاطی دوائیں استعمال کرتے ہیں جن کا اثر دیر تک قائم رہتا ہے۔ رمضان میں یہ دوا افطاری کے بعد اور کچھ صورتوں میں سحری کے وقت استعمال کی جا سکتی ہے۔

### ۴۔ شک، وہم کی بیماری (Obsessive Compulsive Disorder):

عام طور پر دو فیصد لوگ زندگی میں کبھی نہ کبھی وہم کی بیماری سے متاثر ہوتے ہیں۔ وہم کی بیماری میں مریض بار بار ایک کام کو دہراتا ہے اور اس کے ذہن میں تکلیف دہ خیالات بار بار آتے ہیں، حالانکہ مریض کوشش کرتا ہے کہ یہ خیالات نہ آئیں۔ مریض کا ذہن بار بار تقاضہ کرتا ہے کہ چیزوں کو بار بار گنتے رہیں، یا کسی کام کو کئی دفعہ کریں مثلاً ہاتھ بہت دفعہ دھوئیں، جیسے مسح کرتے وقت خیال آتا ہے کہ کلی تو نہیں کی اور اس کے نتیجے میں دوبارہ کلی سے وضو کرنا شروع کر دیتا ہے۔ یہی حالت بعض اوقات نماز میں رکعتوں میں بھی ہوتی ہے اور وہ نماز بھی بار بار پڑھتا ہے۔ کچھ لوگوں کو طلاق کے بارے میں وہم ہو سکتا ہے اور بعض اوقات عقیدے کے بارے میں بھی ایسا وہم لاحق ہو سکتا ہے جو فقہا کرام کے لیے فیصلہ کرنے میں بہت اہمیت کا سبب ہو سکتے ہیں۔ یہ مریض بسا اوقات سمجھانے کے باوجود اپنی حرکت پر قائم رہتے ہیں اور ایسے مریض، مرض کی شدت کی وجہ سے اپنی ان حرکتوں سے اجتناب کرنے پر قدرت بھی نہیں رکھتے

### ۵۔ گھبراہٹ کی بیماری (Anxiety Disorder):

گھبراہٹ ایک عام انسانی احساس ہے ہم سب کو اس کا تجربہ اس وقت ہوتا ہے جب ہم کسی مشکل یا کڑے وقت سے گذرتے ہیں۔ خطرات سے بچاؤ، چوکنا ہونے اور مسائل کا سامنا کرنے میں عام طور پر خوف اور گھبراہٹ مفید ثابت ہو سکتے ہیں تاہم اگر یہ احساس شدید ہو جائے یا بہت عرصے تک رہے تو یہ ہمیں ان کاموں سے روک سکتا ہے جو ہم کرنا چاہتے ہیں اور اس کے نتیجے میں ہماری زندگی تکلیف دہ ہو سکتی ہے۔ ہر دس میں سے ایک شخص کو زندگی میں کبھی نہ کبھی تکلیف دہ گھبراہٹ کا سامنا ہوتا ہے۔

گھبراہٹ کے شکار افراد ان علامات کی وجہ سے یہ سمجھتے ہیں کہ انہیں کوئی شدید جسمانی بیماری ہو گئی ہے جس سے گھبراہٹ اور علامات میں مزید اضافہ ہو جاتا ہے۔ کبھی کبھی گھبراہٹ کے غیر متوقع دورے بھی پڑتے ہیں جس کے ساتھ ڈیپریشن بھی ہوتا ہے اور مستقبل تاریک اور مایوس کن نظر آتا ہے۔ "گھبراہٹی حملوں" کے دوران کئی جسمانی عوامل بھی پیدا ہو سکتے ہیں جن میں تیزی سے سانس لینا، دل کی دھڑکن تیز ہو جانا، دم گھٹنا، پسینے آنا اور پاگل ہو جانے کا خوف جیسی علامات بھی ہو سکتی ہیں۔ یہ علامات مہینے میں دو سے تین مرتبہ ظاہر ہو سکتی ہیں اور یہ مریض کو اور زیادہ خوفزدہ کر دیتی ہیں۔ عموماً ایک "گھبراہٹی حملہ" چند منٹ دورانیے کا ہوتا ہے لیکن کبھی کبھی یہ زیادہ وقت کے لئے بھی ہو سکتا ہے۔

مرض کے علاج کے لیے کئی مؤثر دوائیں دستیاب ہیں اور گھبراہٹ کی وجہ سے پیدا ہونے والے جسمانی عوامل پر قابو پانے کے لیے بھی دوا استعمال کی جا سکتی ہے۔ رمضان میں یہ دوائیں حسب ضرورت صبح اور شام کے اوقات (سحر و افطار) میں استعمال کی جا سکتی ہیں۔

## ۲۔ مرگی (Epilepsy)

اگرچہ یہ ایک نفسیاتی مسئلہ نہیں ہے تاہم ایسے مریضوں کی ایک بڑی تعداد کا علاج ماہر نفسیات (Psychiatrist) ہی کرتے ہیں۔ اس کی کئی قسمیں ہیں لیکن عام طور پر یہ اس مرض کو کہا جاتا ہے جس میں انسان کو جھٹکوں کے دورے پڑتے ہیں اور بیہوشی بھی ہو جاتی ہے۔ اس دوران مریض کو غیر ارادی طور پر زخم بھی آ سکتا ہے اور پیشاب بھی نکل سکتا ہے۔

اس بیماری میں مختلف ادویات استعمال ہوتی ہیں جن میں سے بعض صبح شام بھی دی جا سکتی ہیں تاہم کچھ دوائیں دن میں تین مرتبہ بھی تجویز کی جاتی ہیں۔ دوائی نہ لینے سے دورہ پڑنے کا امکان بڑھ جاتا ہے اس لیے دوا کا بروقت اور مسلسل استعمال بہت اہم ہے۔ ضرورت پڑنے پر رمضان میں ایسی دوائیں استعمال کی جا سکتی ہیں جو سحر و افطار میں دی جا سکیں۔ یہاں یہ خیال رکھنا بھی ضروری ہے کہ چونکہ خون میں شکر کی مقدار کی کمی اور نیند کی بے قاعدگی سے مرگی کے دورے آنے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں، اس لیے مریضوں کو یہ مشورہ دیا جاتا ہے کہ سحری میں اچھی خوراک

لیں اور افطاری میں دیر نہ کریں۔ ساتھ ہی مریضوں کو رمضان میں سونے کے لیے نئے معمول پر چلنے کی ہدایت کی جا سکتی ہے تاکہ وہ حسب ضرورت اپنی نیند پوری کر سکیں۔

## ۷۔ ذہنی پسماندگی (Mental Retardation/ Learning Disability):

اس مرض میں انسان کی ذہنی صلاحیت اس کی جسمانی عمر کے مقابلے میں کم ہوتی ہے۔ بچوں میں ذہنی نشوونما رُک جاتی ہے یا پھر اس تیزی کے ساتھ نہیں ہو پاتی جتنی کہ اس کی عمر کے مطابق ہونی چاہیئے۔ اس وجہ سے بچے نشوونما کے مدارج مثلاً بیٹھنا، کھڑا ہونا، گفتگو کرنا اور چلنا وغیرہ ایک عام بچے کے مقابلے میں دیر سے شروع کرتے ہیں۔ ایک بارہ سالہ بچے کی سوچ، جذبات اور برتاؤ ایک پانچ سالہ بچے کی طرح ہو سکتے ہیں۔ ایسے بچے واضح ہدایات پر بھی عمل نہیں کر پاتے۔ ایک اندازے کے مطابق ہزار میں سے بیس یا تیس بچے کسی نہ کسی درجے کی ذہنی پسماندگی کا شکار ہوتے ہیں۔ ذہنی پسماندگی کی بعض صورتیں خاندانوں کے اندر پائی جاتی ہیں اور قریبی رشتہ داروں میں شادی سے اس کا امکان بڑھ جاتا ہے۔

بیماری کی درجہ بندی: علامات کی شدت کے لحاظ سے اس بیماری کو کئی درجوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ مثلاً ایک طرف تو کم شدت کا شکار ایسے افراد جو محض اتنے کمزور ہوں کہ اعلیٰ تعلیم حاصل کرنا ان کے بس سے باہر ہو اور وہ فقط چھوٹے موٹے ہنر سیکھ سکیں جبکہ دوسری طرف شدید بیماری کے شکار افراد کے لئے چلنا پھرنا، اٹھنا بیٹھنا، کھانا پینا بھی مشکل ہو جاتا ہے۔ انھیں پیشاب، پاخانے کا بھی ہوش نہیں رہتا اور مختلف جسمانی بیماریوں کا بھی شکار ہو جاتے ہیں۔

ذہنی پسماندگی کے شکار افراد کے لئے اپنے فیصلے خود کرنا عام طور پر مشکل ہوتا ہے۔ معاشرے میں ان کی مروجہ ذمہ داریوں سے آگہی بھی ان کے لئے کسی امتحان سے کم نہیں ہوتی اور اس کا ادراک ان کے ذہنی پسماندگی کے درجے پر موقوف ہوتا ہے۔ ایسے لوگوں کو وراثتی اور خاندانی ذمہ داریوں کا اہل ہونے کے بارے میں مشورہ ان کی ذہنی پسماندگی کے سطح (درجے) کے مطابق دیا جائے گا۔

ایسے افراد کو عام طور پر کسی خاص قسم کی دوائیوں کی ضرورت نہیں ہوتی۔

## خصوصی نوٹ برائے رمضان:

ڈاکٹروں کو چاہیے کہ رمضان کے دوران جس قدر ممکن ہو مریضوں کی حوصلہ افزائی کریں کہ وہ روزہ رکھیں اور اس کے لیے ان کو حتی الامکان مدد فراہم کریں۔ اگر مریض روزہ رکھنے پر قادر نہ ہوں تو ان کو بھی مناسب معلومات فراہم کریں۔ یہ خاص کر ان مسلمان مریضوں کے لیے نفسیاتی طور پر بہت مفید ہو سکتا ہے جنہیں اپنے دینی فرائض کو پورا نہ کر سکنے کی وجہ سے احساس جرم ہو۔ ڈاکٹروں کو خود بھی اس بات کا خیال رکھنا چاہیے اور مریض بھی ان سے یہ توقع رکھتے ہیں کہ وہ ان معاملات میں ان کی رہنمائی کریں گے۔ڈاکٹر کو یہ نہیں سوچنا چاہیے کہ یہ مریض کا ذاتی دینی معاملہ ہے بلکہ اسے چاہیے کہ علماء کرام کے مشورے سے ان تمام معاملات پر لائحہ عمل مرتب کرے اور اس کے مطابق مریضوں کی رہنمائی کرے۔

اگرچہ کئی صورتوں میں نفسیاتی بیماریوں میں مبتلا مریض بغیر کسی مسئلے کے روزہ رکھنے کے قابل ہوتے ہیں تاہم دوائیوں کی مقدار اور دوائی لینے کے اوقات کا خیال رکھنا اور اگر ضرورت پڑے تو ازسر نو متعین کرنا ضروری ہوتا ہے۔ یہ بات بھی ذہن میں رہے کہ کچھ مریض اپنی بیماری یا علاج کی ضروریات کی وجہ سے روزہ رکھنے پر قادر نہیں ہوتے تاہم جہاں تک ممکن ہو روزہ رکھنے کی حوصلہ افزائی کریں۔ روزہ مریض کی خودی اور روحانی صحت کی بحالی کا اہم ذریعہ ہو سکتا ہے۔ دینی فرائض کی ادائیگی اور روزمرہ کے معمولات کی تکمیل کے نتیجے میں مریض میں خود اعتمادی پیدا ہوگی۔ ساتھ ہی اسے ایک عظیم مسلم امہ کا حصہ ہونے کا احساس بھی پیدا ہوگا جو اس کی نفسیاتی صحت کے لیے بھی بہت فائدہ مند ثابت ہوگا۔

# باب دہم

# انسانی جلد

# (Skin)

# انسانی جلد

## (Skin)

حَتّٰٓى اِذَا مَا جَآءُوْهَا شَهِدَ عَلَيْهِمْ سَمْعُهُمْ وَاَبْصَارُهُمْ وَجُلُوْدُهُمْ بِمَا كَانُوْا
يَعْمَلُوْنَ ﴿۲۰﴾ وَقَالُوْا لِجُلُوْدِهِمْ لِمَ شَهِدْتُّمْ عَلَيْنَا ؕ قَالُوْٓا اَنْطَقَنَا اللّٰهُ الَّذِيْٓ
اَنْطَقَ كُلَّ شَيْءٍ وَّهُوَ خَلَقَكُمْ اَوَّلَ مَرَّةٍ وَّاِلَيْهِ تُرْجَعُوْنَ ﴿۲۱﴾

یہاں تک کہ جب وہ اُس (آگ) کے پاس پہنچ جائیں گے، تو اُن کے کان، اُن کی آنکھیں اور ان کی کھالیں ان کے خلاف گواہی دیں گی کہ وہ کیا کچھ کرتے رہے ہیں۔ (۲۰) وہ اپنی کھالوں سے کہیں گے: "تم نے ہمارے خلاف کیوں گواہی دی؟" وہ کہیں گی: "ہمیں اُسی ذات نے بولنے کی طاقت دی ہے جس نے ہر چیز کو گویائی عطا فرمائی"۔ اور وہی ہے جس نے تمہیں پہلی بار پیدا کیا تھا، اور اسی کی طرف تمہیں واپس لے جایا جارہا ہے۔ (۲۱) سورۃ حٰم سجدہ

# باب دہم

## انسانی جلد (Skin)

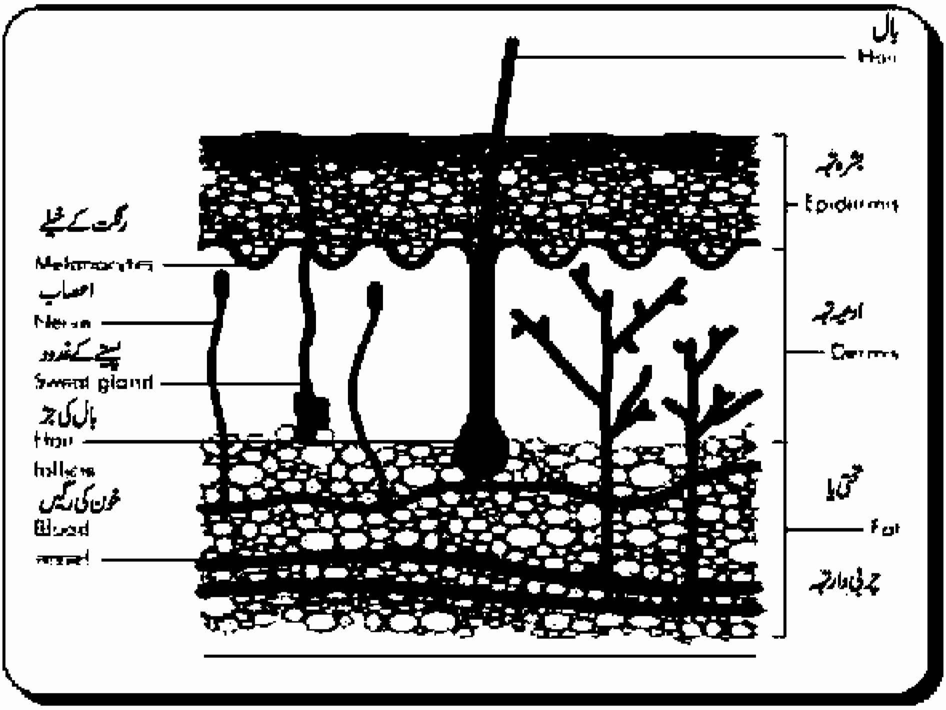
جلد جسم کا ایک انتہائی اہم عضو ہے۔ اس کو پھیلا جائے تو اس کا رقبہ تقریباً بیس مربع فٹ بنتا ہے اور اس کا وزن کل جسم کا تقریباً پندرہ فیصد ہوتا ہے۔ انسانی جلد ہر مہینے (اٹھائیس دن) میں اپنی تجدید کرتی رہتی ہے اور پرانی کی بجائے نئی جلد اس کی جگہ لے لیتی ہے۔

ہماری جلد دراصل تین مختلف تہوں سے بنتی ہے اور اس میں مختلف قسم کے خلیات، رگیں اور اعصاب ہوتے ہیں۔ جلد میں موجود کیروٹین نامی پروٹین جلد کو واٹر پروف بنا دیتی ہے۔ جلد میں خون کی رگوں کی کل لمبائی تقریباً گیارہ میل ہوتی ہے اور یہ بدن اور جلد کے درجہ حرارت کو کنٹرول کرتے اور اس کو ایک خاص حد پر رکھنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں، جلد پر موجود بال بھی حرارت کو کنٹرول کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں۔

**جلد کی ساخت:** جلد کی تین تہیں ہوتی ہیں۔ بیرونی سخت تہہ بشرہ (Epidermis)، درمیانی تہہ ادمہ (Dermis) اور اندرونی نرم تہہ، تحتی (Subcutaneous) یا چربی دار تہہ کہلاتی ہے۔ ناک اور منہ کے اندر کی باریک جھلی (Mucosa) بھی دراصل جلد ہی کا تسلسل ہوتی ہیں جو پورے نظام انہضام اور نظام تنفس کے اندرونی حصوں تک پھیلی ہوتی ہیں۔ اور یہی صورت آنکھ کے بیرونی حصے اور قرنیہ پر موجود جھلی (Conjunctiva) کی بھی ہے جو دراصل جلد ہی کا تسلسل ہے۔ لیکن اللہ تعالیٰ نے مخصوص ضرورت کی وجہ سے ان کو انتہائی باریک بنایا ہے۔ اسی طرح اللہ تعالیٰ نے جسم کے دوسرے حصوں میں بھی جلد کی موٹائی اسی حصے کی ساخت اور کام کی مناسبت سے بنائی ہے مثلاً پاؤں کی ایڑی پر جلد بہت موٹی (تقریباً تین ملی میٹر) ہوتی ہے تاکہ چلنے، دوڑنے یا چوٹ وغیرہ کی صورت میں نقصان کو کم سے کم رکھا جاسکے۔ ناخن بھی دراصل جلد ہی کی ایک زائدہ (Extension) ہیں جو اللہ کی قدرت سے انگلیوں کی حفاظت اور دوسرے مخصوص مقاصد کی وجہ سے ہڈی کی طرح سخت بنا دیے گئے ہیں۔

**جلد کے حصے: (شکل نمبر ا دیکھیے)**

**بیرونی تہہ (Epidermis):** اس تہہ میں مزید پانچ پتلی پتلی تہیں ہوتی ہیں۔ ان میں تین قسم کے خلیات ہوتے ہیں۔

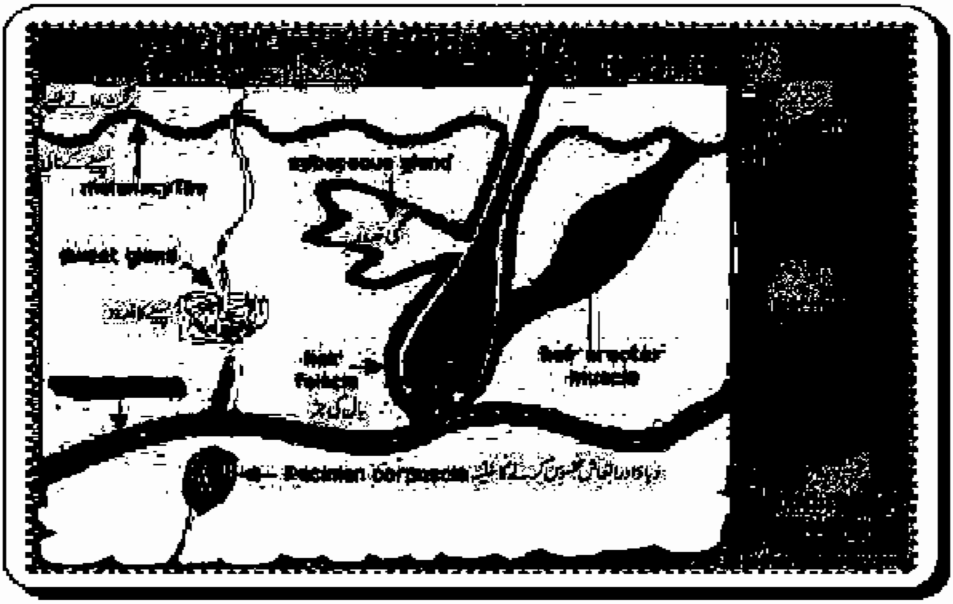



(۱) رنگت کے خلیات۔ (Malanocytes) ان کا کام انسانی جلد کو مخصوص رنگ دینا ہے اور اس کے لیے یہ خلیے ایک مخصوص رنگ دار مادہ یا (Pigment) بناتے ہیں۔ یہ مادہ جتنی زیادہ مقدار میں بنے گا جلد کا رنگ اتنا ہی گہرا (سیاہ) ہوگا۔

(۲) دفاعی خلیات۔ (Langerhans cells) جلد کے اندر یہ مخصوص خلیے جسم کے دفاعی نظام کا حصہ ہوتے ہیں جو جراثیم کے حملے کی صورت میں مخصوص جراثیم کش پروٹین (Antibodies) بناتے ہیں۔

(۳) اس کے علاوہ بھی اس تہہ میں کچھ دوسرے خلیات مثلاً (Markel cells) ہوتے ہیں لیکن ابھی تک سائنسدان ان کے کام کی نوعیت کا صحیح اور یقینی تعین نہیں کر سکے۔

درمیانی تہہ (Dermis): جلد کی اس تہہ میں مزید تین تہیں ہوتی ہیں جن میں سریشہ (Connective tissue) کے علاوہ کئی قسم کے خلیات ہوتے ہیں۔ اسی تہہ میں بالوں کی جڑیں، پسینے کے غدود، خون کی رگیں اور لمس، درد اور حرارت کو محسوس کرنے والے عصبی خلیے ہوتے ہیں۔ ہر بال کے ساتھ ایک انتہائی باریک پٹھہ ہوتا ہے اور اس کے سکڑنے سے بال جلد پر سیدھا کھڑا ہو جاتا ہے۔ (شکل نمبر ۲ دیکھیے)



جلد کی اندرونی تہہ (Subcutaneous Tissue): اس حصے میں چربی سے بھرے ہوئے خلیات (Fat cells) کی کثرت ہوتی ہے اور یہ حصہ نہ صرف چوٹ کے وقت جلد کے لئے ایک گدے کا کام کرتا ہے بلکہ عام حالات میں حرارت کو کنٹرول کرنے میں بھی اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس کے علاوہ اس حصے میں بھی خون کی شعریات، عصبی خلیات اور سریشہ ہوتا ہے۔ اسی میں ایسے اخذے (واحد اخذہ۔Receptor) ہوتے ہیں جو جلد پر پڑنے والے دباؤ (Pressure) اور ارتعاش (Vibration) کو محسوس کر کے اندرونی عصبی نظام میں منتقل کرتے ہیں۔

## جلد کے افعال:

۱۔ جسم کی حفاظت۔ اس میں جراثیم، چوٹ اور حادثات اور سورج سے نکلنے والی بنفشی شعاعوں (Ultra violet rays) سے حفاظت شامل ہے۔ اسی کے ساتھ بدن کے دفاعی نظام (Immune system) بھی اس کا اہم حصہ ہے۔

۲۔ وٹامن ڈی کی تیاری۔ یہ وٹامن جسم کی ہڈیوں کو مضبوط رکھنے اور بدن میں کیلشیم کی مقدار کو اعتدال پر رکھنے میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ اس کام کے لیے سورج کی روشنی ضروری ہوتی ہے۔ جن لوگوں کے جسم پر سورج کی روشنی (شعاعیں) نہیں پڑتی ان میں وٹامن ڈی کی کمی واقع ہو سکتی ہے اور ان کی ہڈیاں کمزور پڑ جاتی ہیں اور معمولی چوٹ سے بھی ٹوٹنے کا امکان ہوتا ہے۔

۳۔ جسم کا درجہ حرارت کنٹرول کرنا۔ یہ کام جلد کی تہوں میں موجود چربی دار خلیوں، خون کی رگوں اور بالوں کے ذریعے کیا جاتا ہے۔

۴۔ جسم سے پانی، نمک اور دوسرے مادوں کا اخراج کرنا۔ یہ کام پسینے کے غدود سرانجام دیتے ہیں۔

اللہ تعالیٰ نے قرآنِ کریم میں جلد سے متعلق چند آیات نازل فرمائیں جن پر ہر مسلمان کا ایمان ہے اور اس کے لیے اس کی پوری حقیقت کو نہ سمجھنا ضروری نہیں ہے اور نہ اس کے ایمان کا حصہ ہے۔ لیکن اب سائنس نے بھی ان میں سے کچھ چیزوں کی تکوینی تشریح کی روشنی میں کسی حد تک اس کا ادراک کر لیا ہے۔ مثلاً اللہ نے فرمایا کہ:

إِنَّ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِنَا سَوْفَ نُصْلِيهِمْ نَارًا كُلَّمَا نَضِجَتْ جُلُودُهُمْ بَدَّلْنَاهُمْ جُلُودًا غَيْرَهَا لِيَذُوقُوا الْعَذَابَ ۗ إِنَّ اللَّهَ كَانَ عَزِيزًا حَكِيمًا ﴿٥٦﴾

جن لوگوں نے ہماری آیات کو ماننے سے انکار کر دیا ہے انہیں بالیقین ہم آگ میں جھونکیں گے اور جب اُن کے بدن کی کھال گل جائے گی تو اس کی جگہ دوسری کھال پیدا کر دیں گے تاکہ وہ خوب عذاب کا مزا چکھیں، اللہ بڑی قدرت رکھتا ہے اور اپنے فیصلوں کو عمل میں لانے کی حکمت خوب جانتا ہے۔ (۵۶) سورہ النساء۔

حَتَّىٰ إِذَا مَا جَاءُوهَا شَهِدَ عَلَيْهِمْ سَمْعُهُمْ وَأَبْصَارُهُمْ وَجُلُودُهُمْ بِمَا كَانُوا يَعْمَلُونَ ﴿٢٠﴾ وَقَالُوا لِجُلُودِهِمْ لِمَ شَهِدْتُمْ عَلَيْنَا ۖ قَالُوا أَنْطَقَنَا اللَّهُ الَّذِي أَنْطَقَ كُلَّ شَيْءٍ وَهُوَ خَلَقَكُمْ أَوَّلَ مَرَّةٍ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ ﴿٢١﴾ وَمَا كُنْتُمْ تَسْتَتِرُونَ أَنْ يَشْهَدَ عَلَيْكُمْ سَمْعُكُمْ وَلَا أَبْصَارُكُمْ وَلَا جُلُودُكُمْ وَلَٰكِنْ ظَنَنْتُمْ أَنَّ اللَّهَ لَا يَعْلَمُ كَثِيرًا مِمَّا تَعْمَلُونَ ﴿٢٢﴾

پھر جب سب وہاں پہنچ جائیں گے تو اُن کے کان اور اُن کی آنکھیں اور ان کے جسم کی کھالیں ان پر گواہی دیں گی کہ وہ دنیا میں کیا کچھ کرتے رہے ہیں۔ (۲۰) وہ اپنے جسم کی کھالوں سے کہیں گے تم نے ہمارے خلاف کیوں گواہی دی ؟ وہ جواب دیں گی "ہمیں اُسی خدا نے گویائی دی ہے جس نے ہر چیز کو گویا کر دیا ہے۔" اُسی نے تم کو پہلی مرتبہ پیدا کیا تھا اور اب اُسی کی طرف تم واپس لائے جا رہے ہو۔ (۲۱) تم دنیا میں جرائم کرتے وقت جب چھپتے تھے تو تمھیں یہ خیال نہ تھا کہ کبھی تمہارے اپنے کان اور تمہاری آنکھیں اور تمہارے جسم کی کھالیں تم پر گواہی دیں گی۔ بلکہ تم نے تو یہ سمجھا تھا کہ تمہارے بہت سے اعمال کی اللہ کو بھی خبر نہیں ہے۔ (۲۲) (سورۃ حٰم السجدۃ)

ان آیات میں چند باتیں غور کرنے کی ہیں۔

اوّل تو یہ کہ اللہ نے عذاب دینے کے لیے کھال کے جلنے اور اس کے دوبارہ پیدا کرنے کی بات کی ہے اور اس کے ساتھ پٹھوں کے جلنے اور دوبارہ پیدا کرنے کی بات نہیں کی۔ اس میں شاید یہ لطیف نکتہ پنہاں ہے کہ کھال میں تو درد اور حرارت محسوس کرنے کی صلاحیت موجود ہے کیوں کہ اس کی درمیانی تہہ میں متعلقہ اعصاب ہوتے ہیں جو پٹھوں میں نہیں ہوتے اور اس لیے پٹھے بذاتِ خود درد یا حرارت محسوس نہیں کر سکتے۔ شاید اسی لیے اس لیے ان کا ذکر نہیں کیا گیا۔

دوسری بات کھال کے بار بار بدلنے کی ہے۔ اور یہ اب ایک ثابت شدہ سائینسی حقیقت ہے کہ کھال میں بار بار بدلنے کی صلاحیت بہت زیادہ ہے اور اس کی کچھ تفصیل درجہ بالا سطور میں دے دی گئی ہے۔

ایک اور قابلِ غور بات جلد کی گواہی دینے کے بارے میں ہے۔ چند سال پہلے ہمیں اس بات کو سمجھنا ممکن نہ تھا کہ کھال کیسے گواہی دے گی؟ اور اس میں بولنے (نطق یا گویائی۔ انطقنا "ہمیں بولنا عطا فرمایا") کی صلاحیت کیسے پیدا ہو گی؟ لیکن اب ہمیں معلوم ہے کہ بدن کے ہر ہر خلیے کے ڈی این اے میں وہ جین موجود ہیں جو "بولنے" سے متعلق ہیں بس اللہ کے حکم کی دیر ہے اور جب بھی اس کا حکم ہو گا جلد میں قوت گویائی پیدا ہو جائے گی۔ اب جدید سائنس سے اس کو سمجھنا ممکن ہو گیا ہے۔

لَا تُدْرِكُهُ وَهُوَ يُدْرِكُ الْأَبْصَارَ ۔ وَهُوَ اللَّطِيفُ الْخَبِيرُ ۔ (الانعام۔۱۰۳)

نگاہیں اس کو نہیں پا سکتیں، اور وہ تمام نگاہوں کو پا لیتا ہے۔ اس کی ذات اتنی ہی لطیف ہے، اور وہ انتہائی باخبر ہے۔

# باب یازدہم

## کان، ناک اور آنکھ

## (Ear, Nose & Eye)

# کان، ناک اور آنکھ
## (Ear, Nose & Eye)

قُلْ اَرَءَيْتُمْ اِنْ اَخَذَ اللّٰهُ سَمْعَكُمْ وَاَبْصَارَكُمْ وَخَتَمَ عَلٰى قُلُوْبِكُمْ مَّنْ اِلٰهٌ غَيْرُ اللّٰهِ يَاْتِيْكُمْ بِهٖ ۭ اُنْظُرْ كَيْفَ نُصَرِّفُ الْاٰيٰتِ ثُمَّ هُمْ يَصْدِفُوْنَ ۝۴۶

(اے پیغمبر! ان سے) کہو: " ذرا مجھے بتاؤ اگر اللہ تمہاری سننے کی طاقت اور تمہاری آنکھیں تم سے چھین لے اور تمہارے دلوں پر مہر لگا دے، تو اللہ کے سوا کونسا معبود ہے جو یہ چیزیں تمہیں لا کر دیدے؟" دیکھو، ہم کیسے کیسے مختلف طریقوں سے دلائل بیان کرتے ہیں، پھر بھی یہ لوگ منہ پھیر لیتے ہیں۔ (۴۶) سورۃ الانعام

# باب یازدہم:

## کان، ناک اور آنکھ (Ear,Nose & Eye)

### کان

کان کے دو بنیادی کام ہیں یعنی سننا اور جسم کا توازن برقرار رکھنا۔ ان کی تفصیل کان کی ساخت کے ساتھ ساتھ بیان کی جائے گی۔ کان کے درجہ ذیل تین حصے ہیں۔

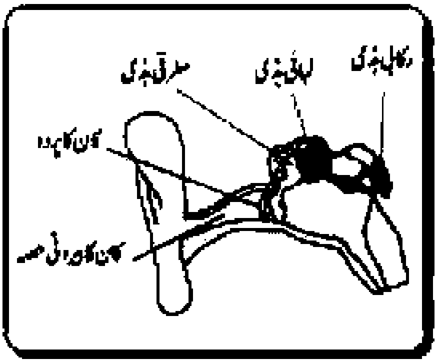
ا۔ بیرونی حصّہ

۲۔ وسطی حصّہ

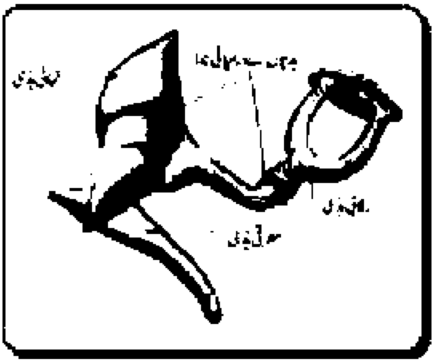
۳۔ اندرونی حصّہ

ا۔ بیرونی حصّہ: یہ حصہ نظر آنے والے خارجی کان اور اس سے اندر داخل ہونی والی نالی پر مشتمل ہوتا ہے۔ کان کے اس خارجی حصّہ میں اتار اور چڑھاؤ ہوتے ہیں اور اسے کان کا پنکھ کہتے ہیں۔ ان کی وجہ سے یہ مختلف سمتوں سے آنے والی آواز وں کو کان کے اندر داخل کرنے میں مددگار ثابت ہوتے ہیں اور آوازوں کو کان کی بیرونی نالی کی جانب موڑتے ہیں۔ اس کو ہم ڈش اینٹینا سے بھی تشبیہ دے سکتے ہیں جو ہوا میں موجود صوتی اور برقی لہروں کو اکھٹا کرکے ٹیلیویژن کی طرف منتقل کرتا ہے جس کو بالآخر ہم آواز کی صورت میں سنتے اور تصویر کی شکل میں دیکھتے ہیں۔ جب ہم بولتے ہیں تو اس سے ہمارے آس پاس موجود ہوا میں موجوں کی شکل میں حرکت پیدا ہوتی ہے۔ یہ موجیں کان کے پنکھ سے ٹکراتی ہیں اور اس کی مخصوص صورت ان موجوں کو جمع کرکے نہ صرف کان میں داخل کرکے دماغ میں منتقل کرتی ہے بلکہ اسے افزودہ (Potentiate) بھی کرتی ہے۔

بیرونی کان کے اندر موجود ہوا کا دباؤ اتنا ہی ہوتا ہے جتنا کان کے باہر کی ہوا کا ہوتا ہے اور ان میں ہمیشہ توازن قائم رہتا ہے۔ کان کا بیرونی حصہ ایک نازک جھلی پر اختتام پذیر ہوتا ہے جسے کان کا پردہ کہتے ہیں۔ اس کے بعد کان کا وسطی حصہ شروع ہوتا ہے۔ اگر کان کے بیرونی حصے میں کوئی چیز (ٹھوس یا مائع) ڈال دیں تو اس کے کان کے وسطی یا اندرونی حصے تک پہنچنے کا کوئی امکان نہیں ہوتا اِلّایہ کہ کان کا یہ پردہ بیماری یا چوٹ کی وجہ سے پھٹا ہوا ہو۔ [شکل نمبر ا اور ۳ (ب) دیکھیے]




شکل نمبر ا۔کان کے وسطی حصے کی ہڈیاں




شکل نمبر ۲۔کان کے وسطی حصے کی چھوٹی ہڈیاں

۲۔وسطی حصہ: کان کے پردے کے بعد کان کا وسطی حصہ شروع ہوتا ہے۔ یہ ہوا سے بھرا ہوتا ہے اور اس میں تین ننھی ہڈیاں ہوتی ہیں جو کان کی چھوٹی ہڈیاں کہلاتی ہیں۔ یہ انسان کے جسم کی سب سے نازک اور چھوٹی ہڈیاں ہیں اور یہ ایک دوسرے سے لچک دار جوڑوں کے ذریعے ملی ہوتی ہیں (شکل نمبر ۲ دیکھیے)۔اگر ان جوڑوں میں سختی پیدا ہو جائے تو ہڈیوں کی حرکت متاثر ہو جاتی ہے جس سے بہرا پن پیدا ہو سکتا ہے۔ کان کے پردے سے ٹکرانے والی آواز کی تھرتھراہٹ سب سے پہلے ایک ہتھوڑی نما ہڈی سے ٹکراتی ہے جسے مطرقی ہڈی {malleus} کہتے ہیں۔اس میں پیدا ہونے والے ارتعاش کی حرکی موجیں دوسری چھوٹی ہڈی کو منتقل ہو جاتی ہیں جسے نہائی {incus} کہتے ہیں۔یہاں سے یہ موجیں آگے بڑھتی ہوئی رکابی ہڈی {stapes} کو منتقل کو ہو جاتی ہیں جو ایک 'بیضوی کھڑکی' سے جڑی ہوتی ہے اور اس پر بافتوں کا ایک مہین پردہ لگا ہوتا ہے جو کان کے وسطی اور اندرونی حصے کا سنگم ہے۔اس طرح بالآخر یہ موجیں کان کے اندرونی حصے میں موجود سیال سے بھرے ایک اہم عضو "صدف گوش" میں داخل ہو جاتی ہیں۔[شکل نمبر ۳(الف) دیکھیے]

وسطی کان سے ایک انتہائی باریک نالی جوف ناک کی طرف کھلتی ہے اور یہ بیرونی اور وسطی کان میں ہوا کے توازن کو برقرار رکھنے کا اہم ذریعہ ہے۔یہ استاخی نالی {Eustachian tube} کہلاتی ہے جو تقریباً پینتیس (۳۵) ملی میٹر لمبی ہوتی ہے اور اس کا قطر تین (۳) ملی میٹر ہوتا ہے (شکل نمبر ۳ دیکھیے)۔ اس کا اہم ترین کام وسطی کان میں ہوا کے دباؤ کو برقرار رکھنا ہوتا ہے تاکہ اس کا بیرونی کان کے دباؤ سے توازن قائم رہے۔یہ توازن بیرونی کان سے آواز کو صحیح طور پر وسطی کان میں داخل کرنے اور اسے اندرونی کان میں منتقل کرنے کے لیے بہت اہم ہوتا ہے۔ اگر

کسی وجہ سے یہ توازن برقرار نہ رہے تو آواز سننے میں مشکل پیش آسکتی ہے اور اس کے نتیجے میں کان کا پردہ پھٹ بھی سکتا ہے۔

بعض اوقات جب انسان کو زکام ہو جائے تو یہ نالی (ٹیوب) سوزش کی وجہ سے بند ہو جاتی ہے اور پردے کے دونوں طرف ہوا کے دباؤ کا توازن خراب ہو جاتا ہے اور نتیجتاً آواز سننے میں خرابی پیدا ہو جاتی ہے۔ یہی صورت ہوائی جہاز میں سفر کے دوران بھی ہوا کے دباؤ کی کمی بیشی کی وجہ سے پیدا ہو سکتی ہے اور ایسے میں بھی کان بند محسوس ہوتے ہیں۔ جب ہم ناک اور منہ بند کر کے زور سے ہوا باہر کی طرف خارج کرنے کی کوشش کرتے ہیں تو ہوا اس ٹیوب میں داخل ہو جاتی ہے اور یہ کھل جاتی ہے اور انسان کو یوں محسوس ہوتا ہے جیسے اس کے کان کھل گئے ہوں اور وہ آواز کو دوبارہ ٹھیک طرح سے سننے لگتا ہے۔

اس ٹیوب کا ایک اور کام وسطی کان میں پیدا ہونے والی رطوبتوں کو جوف ناک میں خارج کرنا بھی ہے تاکہ کان کی صفائی ہوتی رہے۔ اس نالی سے سیال مادہ کی بہت ہی قلیل مقدار گزر سکتی ہے یعنی اس قدر کم کہ اگر اتنی مقدار کی کوئی چیز حلق میں داخل ہو جائے تو عام طور پر اس کا ذائقہ بھی محسوس نہیں ہوتا۔

۳۔ اندرونی کان: یہ کان کا سب سے اہم حصّہ ہے۔ اس کی اہمیت نہ صرف آواز سننے کی وجہ سے ہے بلکہ اس سے بھی زیادہ یہ کہ یہ انسانی جسم کے توازن کو برقرار رکھنے میں کلیدی کردار ادا کرتا ہے۔

اندرونی کان آواز سننے کے آلے کا گھر ہے جو پانی سے بھری پیچ دار نالیوں پر مشتمل ہوتا ہے اور اسے صدف گوش (cochlea) کہتے ہیں۔ یہ وسطی کان سے موصولہ ارتعاش یا تھرتھراہٹ کو برقی لہروں کی صورت میں دماغ کے سمعی حصّے کی طرف منتقل کرتا ہے۔ جو ان برقی لہروں کو آواز کے طور پر شناخت کرتا ہے۔

آواز کی منتقلی کے ساتھ اندرونی کان کا ایک دوسرا انتہائی اہم کام بدن کے توازن کو قائم رکھنا ہے۔ اس کے لیے سیال سے بھری سہ طرفی ٹیوبوں کا ایک آلہ ہوتا ہے جسے نیم مدور نالیاں (Semicircular canals) کہتے ہیں۔ ان کی اندرونی سطح پر انتہائی حساس خلیات ہوتے ہیں۔ یہ خلیات ننھے ننھے بالوں کی صورت میں ہوتے ہیں جو معمولی حرکت کو بھی محسوس کر لیتے ہیں۔ یہ خلیات نیم مدور نالیوں میں بھرے سیال کی حرکت کو برقی اشاروں کی

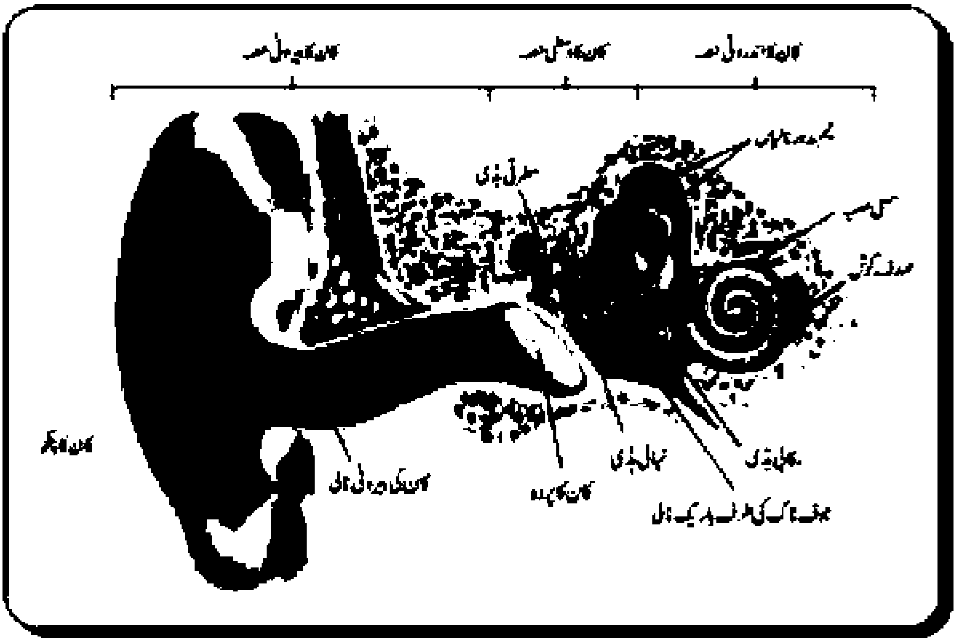
صورت میں دماغ میں بھیجتے ہیں۔ دماغ اس سے سر کی باقی بدن سے نسبت (relevant position) اور سمت (direction) کا تعین کرلیتا ہے اور حسب ضرورت سر اور جسم کی پوزیشن کو ٹھیک رکھتا ہے۔

اس طرح دماغ ان نیم مدور نالیوں میں موجود سیال کی حرکت اور سمت سے بدن کے توازن کو برقرار رکھنے کا کام کرتا ہے۔ یہ نالیاں دماغ کے پیچھے موجود سمعی اعصاب (Auditory Nerve) سے جڑی ہوتی ہیں۔ بظاہر تین عام سی نالیوں پر مشتمل یہ نظام اللہ کی قدرت کا ایک شاہکار ہے جسے دیکھ کر انسانی عقل دنگ رہ جاتی ہے کہ یہ تین باریک نالیاں کس طرح اللہ تعالی کے حکم سے سارے بدن کے توازن کو قائم رکھتی ہیں۔"۔۔۔

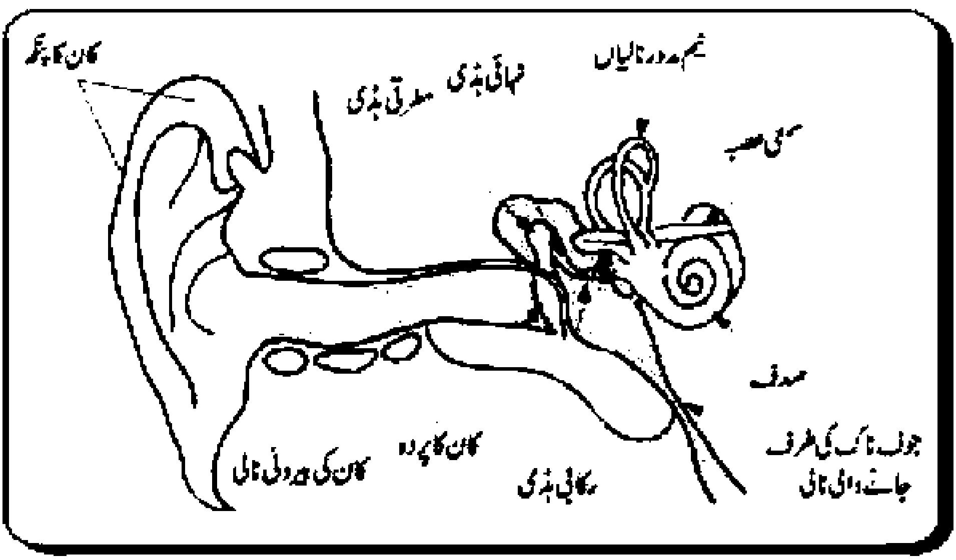
فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ۔ ترجمہ: غرض بڑی شان ہے اللہ کی جو سارے کاریگروں سے بڑھ کر کاریگر ہے۔ (المومنون۔۱۴)

اندرونی کان سے آواز اور توازن کی برقی لہروں کا جوف دماغ سے رابطہ ایک ہی عصبے کے ذریعے ہوتا ہے۔ اس کا عربی نام "للعصب الدھلیزی القوقعی" ہے اور اسے انگریزی میں "Vestibulochochlear nerve" کہتے ہیں۔

یہاں یہ بات واضح رہے کہ جوف دماغ سے کوئی راستہ جوف معدہ کی طرف نہیں ہے اور ان کے درمیان کسی قسم کا منفذ نہیں ہے جو دوائی وغیرہ کو جوف دماغ سے جوف معدہ تک پہنچا سکے۔ اسی طرح یہ بات بھی پہلے واضح کر دی گئی ہے کہ بیرونی کان کا وسطی کان کی طرف بھی کوئی راستہ نہیں ہے الا یہ کہ بیماری کی وجہ سے کان کا پردہ پھٹ جائے۔



الف




ب

شکل نمبر ۳۔ کان کے مختلف حصے۔ شکل نمبر "الف" اور "ب"

# ناک

ناک جسم کا بیرونی حصہ ہے جو چہرے پر نمایاں نظر آتی ہے۔یہ عمل تنفس کے نظام کا حصہ ہے اور یہی اس کا سب سے اہم کام ہے۔ مرد (مذکر) کی ناک عموماً عورت (مؤنث) کے مقابلے میں بڑی ہوتی ہے۔ناک کے سامنے والے حصے میں دو نتھنے ہوتے ہیں۔ نتھنوں میں بال ہوتے ہیں جو نہ صرف گردو غبار کو اندر داخل ہونے سے روکتے ہیں بلکہ ہوا کو ایک خاص درجہ حرارت پر برقرار رکھنے میں بھی اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ ناک سونگھنے کی حس کا ذریعہ بھی ہے۔

ناک کے دونوں طرف چہرے کی ہڈیوں اور اس کے اوپر والے حصے پر ماتھے کی ہڈی کے اندر خالی خانے ہوتے ہیں۔ ان کو سائینسز (Paranasal sinuses) کہتے ہیں۔ یہ خالی خانے اپنی رطوبتیں ناک میں پتلی پتلی نالیوں کے ذریعے داخل کرتے ہیں۔عام طور پر یہ رطوبتیں پتلی اور صاف ہوتی ہیں لیکن جب ان خالی خانوں میں سوزش پیدا ہو جائے تو یہ رطوبتیں پیپ کی شکل میں ناک سے خارج ہوتی ہیں جس سے طہارت کے شرعی مسائل پیدا ہو سکتے ہیں اور بعض اوقات ان میں خون کی آمیزش بھی ہو سکتی ہے۔

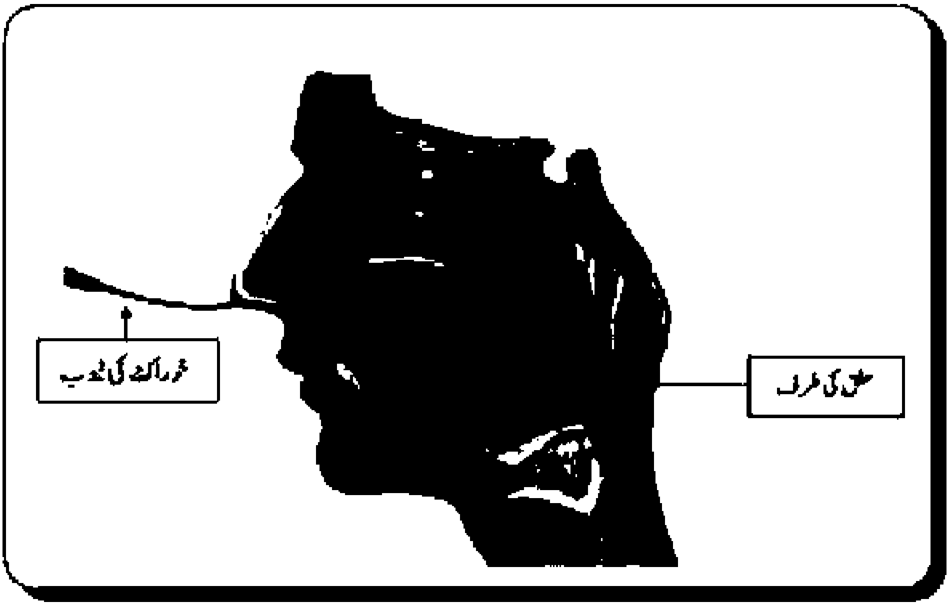
نتھنوں کے اندر سونگھنے اور لمس کو محسوس کرنے کے لئے باریک اعصاب ہوتے ہیں۔ لمس کے خوردبینی اعصاب الگ ہوتے ہیں اور یہ دراصل ایک "سہ شاخی" عصبہ (Trigeminal Nerve) کی ایک شاخ کا حصہ ہوتے ہیں جو دماغ تک لمسی پیغامات پہنچاتے ہیں۔ سونگھنے والے اعصاب ناک کے اندر اوپری حصے سے شروع ہوتے ہیں اور یہ مل کر ایک نسبتاً بڑا عصبہ بناتی ہیں جو دماغ کے متعلقہ حصے تک جاتا ہے اور اسے (Olfactory Nerve) کہتے ہیں جو خوشبو یا بدبو کے احساس کو دماغ میں متعلقہ حصے تک پہنچاتا ہے۔

ناک کی درمیانی عمودی ہڈی اس کو دو مساوی حصوں میں تقسیم کرتی ہے۔ اس کو ناک کا درمیانی پردہ بھی کہتے ہیں۔ اس کا نیچے والا حصہ مرمری ہڈی اور جڑ (جوف) کی طرف کا حصہ سخت ہڈی سے بنا ہوتا ہے۔ یہ ہڈی بسا اوقات ٹیڑھی ہوتی ہے اور کبھی تو اتنی زیادہ ٹیڑھی ہوتی ہے کہ ناک کی ایک طرف کو مکمل طور پر بند کر دیتی ہے۔ اس کو ڈی این ایس (DNS) یا (Deflected Nasal Septum) کی بیماری کہتے ہیں اور اس کو آپریشن

کے ذریعے ٹھیک کیا جاسکتا ہے بعض لوگ اسے "ہڈی کا بڑھنا" کہتے ہیں جو ایک غلط اصطلاح ہے کیونکہ یہ دراصل ہڈی کا ٹیڑھا ہونا ہے۔

ناک بند ہو جائے تو پانی ناک کی جڑ تک نہیں پہنچ سکتا۔ ناک میں غدود بھی ہوتے ہیں اور ان سے بھی رطوبتیں خارج ہوتی رہتی ہیں۔ بعض اوقات ان غدود میں بھی سوزش کی وجہ سے سوجن پیدا ہوتی ہے اور یہ بھی ناک کو بند کر دیتی ہیں جو سانس میں تکلیف کا باعث بن جاتی ہے۔

ناک کا پچھلا حصہ (جز) حلق اور حنجرے کے مقام اتصال میں کھلتا ہے اور اسی لیے جب ہم ناک میں دوائی ڈالتے ہیں تو یہ فوراً حلق میں پہنچ جاتی ہے۔ اسی طرح جب ناک میں خوراک کی نالی ڈالتے ہیں تو اسے ناک سے گزار کر حلق میں پہنچا دیا جاتا ہے جہاں سے اسے معدے میں اتار دیا جاتا ہے (شکل نمبر ۱ دیکھیے)۔ آنکھ سے ایک باریک نالی (تفصیل کے لیے آنکھ کی ساخت دیکھیے) اسی مقام اتصال پر ناک کی طرف کے حصے میں کھلتی ہے۔ آنکھ میں پیدا ہونے والی رطوبتیں اور آنسو اسی نالی کے ذریعے اس مقام اتصال تک پہنچتے ہیں۔ آنکھ میں دوائی ڈالی جائے تو وہ اسی راستے سے حلق میں پہنچ جاتی ہے۔



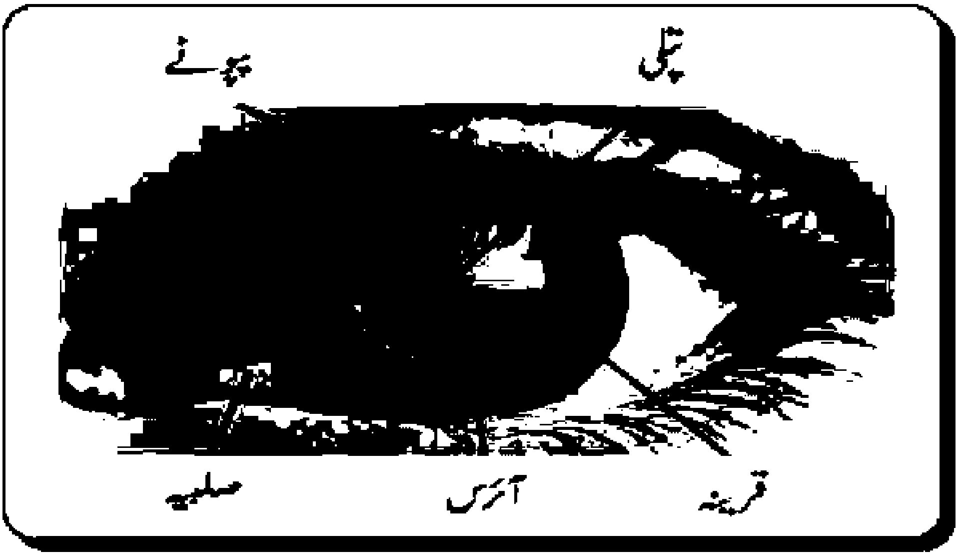

شکل نمبر۱۔ ناک کی ساخت اور خوراک کی ٹیوب

ناک کی اندرونی سطح پر ایک باریک جھلی ہوتی ہے جس میں انتہائی باریک خلیے ہوتے ہیں جن پر اس سے بھی زیادہ باریک بال (Cilia) ہوتے ہیں اور ان کے درمیان ایسے غدود ہوتے ہیں جو لعاب دار سیال (Mucous) خارج کرتے رہتے ہیں جو خلیوں کے بالوں کے ساتھ مل کر ناک میں ایک "دفاعی حصار" بناتے ہیں اور باہر سے آنے والے جراثیم اور ذرات وغیرہ کو پھانس کر اندر داخل ہونے سے روک لیتے ہیں۔ ساتھ ہی یہ ناک میں داخل ہونے والی ہوا کا درجہ حرارت کنٹرول کرنے میں بھی اہم کردار ادا کرتے ہیں اور ایک طرح سے ایئر کنڈیشننگ کا کام بھی کرتے ہیں۔

## آنکھ کی بیرونی ساخت:

انسانی آنکھ کا قطر دو سے چار سینٹی میٹر ہوتا ہے۔ یہ کھوپڑی میں سامنے کی جانب ہڈی سے بنے ہوئے پیالہ نما "حلقہ چشم" میں رکھی ہوتی ہے۔ آنکھ کے بالکل سامنے پپوٹے لگے ہوتے ہیں ہیں جن کے کھلنے اور بند ہونے پر آنکھ کے اندر روشنی کی آمد کا انحصار ہوتا ہے اور اسی روشنی کی وجہ سے آنکھ چیزیں دیکھنے کے قابل ہو جاتی ہے اور ہر چیز کی شکل آنکھ کے اندرونی پردے پر بنتی ہے۔

آنکھ بھنوؤں، پپوٹوں، پلکوں اور آنکھ کے گولے یا ڈھیلے پر مشتمل ہوتی ہے جس کا سامنے والا حصہ ہمیں نظر آتا ہے۔ (شکل نمبر ا دیکھیے)۔



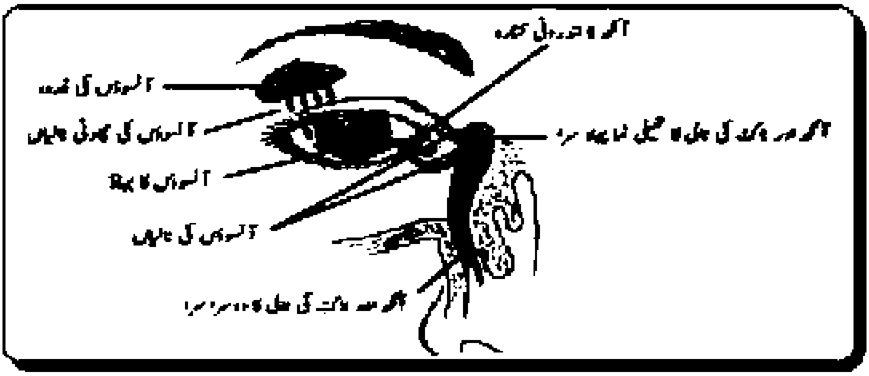

شکل نمبر ا۔ آنکھ کی بیرونی ساخت

آنکھ کے پپوٹے کے اندر کی طرف ایک غدود ہوتا ہے جس میں آنسو بنتے ہیں اسے ہم آنسو بنانے کی غدود کہہ سکتے ہیں۔ اسے عربی زبان میں اُذنی دمعی کیس کہتے ہیں۔ اس میں بننے والی آنسو چھوٹی چھوٹی نالیوں کے ذریعے آنکھ کے سامنے والے حصے میں داخل ہوتے ہیں جس کی وجہ سے آنکھ ہمیشہ آنسوؤں سے تر رہتی ہے۔ گو کہ عام حالات میں ہمیں اس کا احساس نہیں ہوتا لیکن یہ آنسو آنکھ کی صفائی کے لیے انتہائی ضروری ہوتے ہیں۔ (شکل نمبر ۲ دیکھیے)

عام طور پر ہماری پلکیں دن میں ۲۵ سے ۳۰ ہزار مرتبہ جھپکتی ہیں اور گرد وغبار وغیرہ کو آنکھ میں داخل ہونے سے روکتی ہیں اور اگر کچھ داخل ہو جائے تو اسے باہر نکال دیتی ہیں اور اس طرح آنکھ کی حفاظت کرتی ہیں۔

آنکھ اور ناک کے مابین ایک نالی (Nasolacrimal duct) ہوتی ہے جس کی کل لمبائی پچیس سے تیس (۲۵-۳۰) ملی میٹر ہوتی ہے اور اس کا قطر ایک سے دو ملی میٹر ہوتا ہے۔ یہ آنکھ کے اندرونی کنارے (ناک کی جانب والے) سے شروع ہوتی ہے اور اس کا دوسرا سرا ناک میں کھلتا ہے۔ اس سے آنکھ میں بننے والی رطوبتیں اور آنسو ناک میں داخل ہوتے رہتے ہیں۔ آنکھ میں کوئی دوا ڈالی جائے تو وہ اسی نالی کے ذریعے فوراً ناک اور پھر ناک سے حلق میں پہنچ جاتی ہے۔ اس نالی کو عربی زبان میں "القناة الأنفية الدمعية" کہتے ہیں (شکل نمبر ۲ دیکھیے)۔ ہم اسے آسانی کے لیے آنسوؤں کی نالی کہہ سکتے ہیں۔

اس نالی کا آنکھ کے اندرونی کنارے سے شروع ہونے والا حصہ قناۃ صغیر (Canaliculus) کہلاتا ہے اور یہ جلد کی سی ساخت کا ہوتا ہے۔ آنکھ میں دوا ڈالنے کے بعد اگر آنکھ کے اندرونی کنارے کو انگلی سے دبا دیا جائے تو اس نالی کا یہ سرا بند ہو جاتا ہے اور اس طرح دوا نالی میں داخل نہیں ہو سکتی اور نتیجتاً ناک میں داخل نہیں ہو پاتی۔ یہ طریقہ رمضان میں آنکھ میں دوا ڈالنے کی صورت میں استعمال کیا جا سکتا ہے۔ آنسوؤں کی نالی کے اس حصے کا عرض (چوڑائی) چھ سے آٹھ ملی میٹر اور عمود دو ملی میٹر ہوتا ہے۔ یہ حصہ نیچے ایک تھیلی نما نالی کی شکل اختیار کر لیتا ہے جو آنسوؤں کی نالی (Nasolacrimal duct) کا دوسرا حصہ ہے اور جس کی لمبائی عام طور پر دس ملی میٹر اور قطر ایک سے دو ملی میٹر ہوتا ہے۔ اور بالآخر یہ ناک میں کھلنے والی نالی کے آخری حصے کے ساتھ مل جاتا ہے اور اس طرح آنسوؤں کی نالی (Nasolacrimal duct) کا دوسرا سرا ناک میں کھل جاتا ہے۔ آنکھ میں گرنے والا تمام گرد وغبار اور جراثیم وغیرہ آنسوؤں میں مل کر اسی نالی کے ذریعے ناک میں داخل ہو کر بدن سے خارج ہو جاتے ہیں۔ یہ خودکار عمل سارا دن خود بخود جاری رہتا ہے۔ البتہ کبھی کبھی جب کوئی زیادہ مضر چیز آنکھ میں پڑ جائے تو آنسو زیادہ مقدار میں آ کر باہر بہہ جاتے ہیں۔ آنکھ میں آنسو نہ بنیں تو آنکھ خشک ہو جاتی ہے اور صفائی ناقص ہونے کی وجہ سے اسے بہت سی بیماریاں لاحق ہو سکتی ہیں۔ ایسی صورت میں قطروں کی صورت میں مصنوعی آنسوؤں کا استعمال کرنا پڑتا ہے۔

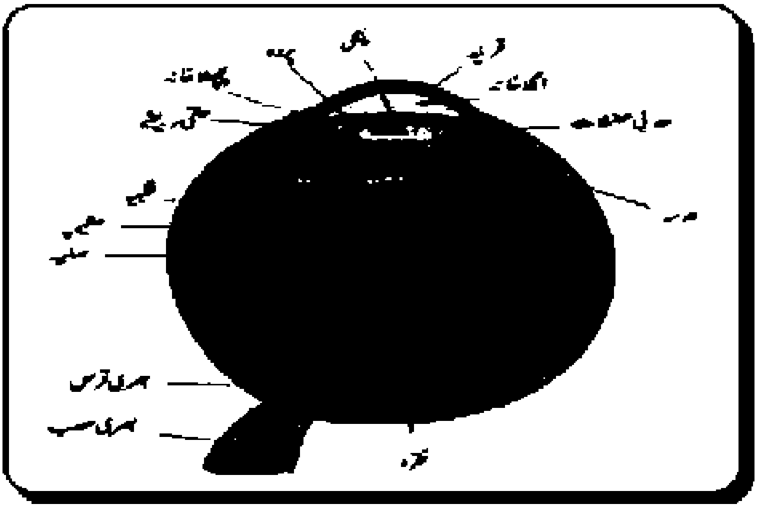



شکل نمبر ۲۔ آنکھ اور ناک کی نالی اور آنسوؤں کا نظام

## آنکھ کی اندرونی ساخت:

آنکھ کا گولہ تین تہوں سے بنا ہوتا ہے جس میں بیرونی صلبیہ (Sclera)، درمیانی مشیمیہ (Choroid) اور اندرونی تہہ شبکیہ یا پردۂ بصارت (Retina) کہلاتی ہے۔ (شکل نمبر ۳ دیکھیے)

آنکھ کے سامنے والے حصے میں ہم سفید تہہ کا ایک حصہ دیکھ سکتے ہیں جو صلبیہ کا حصہ ہے جبکہ آنکھ کی رنگت والا سامنے کا حصہ دراصل مشیمیہ کا حصہ ہوتا ہے۔ اندرونی تہہ کا کوئی حصہ ہمیں نظر نہیں آتا۔ آنکھ کی اندرونی ساخت کو سمجھنے کی لیے ہم آنکھ کے "گولے یا ڈھیلے" کو تین حصوں میں تقسیم کر سکتے ہیں؛



شکل نمبر ۳۔ آنکھ کی اندرونی ساخت

**اگلا حصہ:** یہ قرنیہ اور صلبیہ پر مشتمل ہوتا ہے۔

قرنیہ شیشے کی مانند شفاف ہوتا ہے اور اس میں سے روشنی گزر کر آنکھ کے اندر داخل ہوتی ہے۔ قرنیہ ایک سفید مگر غیر شفاف اور موٹے پردے میں لگا ہوتا ہے جسے صلبیہ کہتے ہیں۔ بلکہ یوں کہہ سکتے ہیں کہ قرنیہ دراصل صلبیہ ہی کا سامنے نظر آنے والا اور قدرے ابھرا ہوا حصہ ہوتا ہے لیکن یہ شفاف ہوتا ہے۔ صلبیہ آنکھ کا وہ سفید حصہ ہے جو ہمیں نظر آتا ہے اور ہر انسانی آنکھ میں سفید رنگ ہی کا ہوتا ہے۔ یہ آنکھ کی سب سے بیرونی تہہ ہے جو ایک دائرے کی شکل میں آنکھ کو گھیرے ہوتی ہے اور اس کی حفاظت کرتی ہے۔ صلبیہ میں سے روشنی نہیں گزر سکتی۔ (شکل نمبر ا دیکھیے)

آنکھ کے اس حصے کے اوپر ایک انتہائی باریک جھلی ہوتی ہے جو آنکھ کے اِس حصے کی حفاظت کا کام بھی کرتی ہے۔ اس کو ملتحمہ (conjunctiva) کہتے ہیں۔ اس میں خون کی اتنی باریک باریک رگیں ہوتی ہیں جو عام طور پر نظر نہیں آتیں اور نہ ہی یہ جھلی عام حالات میں نظر آتی ہے۔ لیکن جب آنکھ میں سوزش پیدا ہو جائے تو یہ رگیں پھول جاتی ہیں اور انہی کی وجہ سے آنکھ سرخ نظر آتی ہے۔

**آنکھ کی تبدیلی:** کبھی کبھی قرنیہ میں چوٹ یا کسی اور وجہ سے دھندلاہٹ پیدا ہو جاتی ہے اور بعض اوقات اس میں سے روشنی کا گزر مکمل طور پر ختم ہو جاتا ہے اور قرنیہ ناکارہ ہو جاتا ہے۔ یہ اندھے پن کی ایک اہم وجہ ہے۔ اس کا علاج یہ ہے کہ آنکھ کے اس ناکارہ قرنیے کو آپریشن کے ذریعے کاٹ کر اس کی جگہ کسی دوسرے شخص کا عطیہ کردہ شفاف قرنیہ لگا دیا جائے۔ عام طور پر لوگ اسے آنکھ کی تبدیلی کہتے ہیں جو دراصل صرف قرنیے کی تبدیلی ہوتی ہے۔ قرنیے کی تبدیلی کی ضرورت میں عمر، جنس اور پیشے کی رعایت کا خیال رکھنا مناسب ہوگا کیونکہ ساری صورت حال کو سامنے رکھ کر ہی جواز اور عدم جواز کے بارے میں کوئی صائب رائے قائم کی جا سکتی ہے۔ مثلاً ایک بس ڈرائیور کے لیے تو شاید اس آپریشن کی ضرورت کے بارے میں کوئی اختلاف نہ ہو کہ اس کے ذمے لوگوں کی جان کی ذمہ داری بھی ہے لیکن دفتر میں کام کرنے والے کسی شخص کے بارے میں ضرورت کا پیمانہ مختلف ہوگا۔ اسی طرح ایک کنواری لڑکی (جس کی آنکھ کی بدصورتی، اس کا رشتے ہونے میں ایک بڑی رکاوٹ ہو) اور ایک شادی شدہ پختہ عمر عورت یا مرد کی ضرورت کا فیصلہ ان کے حالات کے مطابق مختلف ہو سکتا ہے۔

درمیانی حصہ:

اس میں عدسہ، آئرس، پتلی اور متعلقہ عضلات شامل ہوتے ہیں۔"عدسہ" کی شکل مسور کے دانے کی طرح ہوتی ہے اور عربی میں مسور کو عدسہ کہتے ہیں اس لیے آنکھ کے اس حصے کا نام بھی عدسہ رکھا گیا اور سب سے پہلے مشہور مسلمان طبیب ابن الہیثم نے اسے یہ نام دیا۔لاطینی زبان میں مسور کو Lentis کہتے ہیں اور عدسے کے لیے انگریزی لفظ "Lense" اسی سے نکلا ہے۔

قرنیے سے روشنی گزر کر سامنے نظر آنے والے رنگین پردے پر پڑتی ہے جسے آئرس کہتے ہیں۔اس پردے کے بالکل وسط میں ایک سوراخ ہوتا ہے جسے پتلی کہتے ہیں۔آئرس کا رنگ کالا، بھورا یا سبز وغیرہ ہو سکتا ہے۔یہ خود بھی باریک عضلات سے بنا ہوتا ہے اور اس کے دونوں طرف چھوٹے چھوٹے دوسرے عضلات بھی ہوتے ہیں اور یہ سب اکٹھے مل کر سکڑنے اور پھیلنے کا عمل کرتے ہیں۔اس کے نتیجے میں پتلی کا قطر گھٹتا اور بڑھتا ہے اور اس طرح یہ آنکھ کے اندر جانی والی روشنی کو کنٹرول کرتی ہے۔دن کی روشنی میں پتلی کا قطر دو ملی میٹر اور اندھیرے میں چھ ملی میٹر ہوتا ہے تاکہ آنکھ کے اندر زیادہ روشنی داخل ہو سکے۔

آئرس کے پیچھے عدسہ لگا ہوتا ہے جس کے دونوں طرف بھی چھوٹے چھوٹے عضلات ہوتے ہیں جو اس سے جڑے ہوتے ہیں۔عدسہ دراصل ایک باریک شفاف جھلی سے بنا ہوتا ہے جس میں گاڑھا مگر شفاف سیال بھرا ہوتا ہے۔عدسے کا سائز اور قطر اس کے ساتھ پیوست عضلات کے سکڑنے اور پھیلنے کے ساتھ گھٹتا بڑھتا رہتا ہے۔ قریب کی چیزیں دیکھنے کے لیے یہ سکڑ کر زیادہ محدب ہو جاتا ہے تاکہ چیزوں کو واضح طور پر دیکھا جائے جبکہ دور کی چیزیں دیکھنے کے لیے یہ کم محدب ہو جاتا ہے۔اس عمل میں خرابی پیدا ہو جائے تو ہماری "نزدیک" یا "دور" کی نظر خراب ہو جاتی ہے اور عینکوں کا استعمال کرنا پڑتا ہے۔آنکھ کا عدسہ شفاف ہوتا ہے اور اس میں سے روشنی گزر کر آنکھ کے پچھلے حصے میں داخل ہوتی ہے۔

موتیا کی بیماری۔بعض اوقات کسی بیماری یا بڑھتی عمر کی وجہ سے عدسے کی شفافیت کم ہو جاتی ہے اور اس میں سے روشنی کم گزرتی ہے یا بالکل نہیں گزر سکتی اور نتیجتاً بینائی کم یا ختم ہو جاتی ہے۔عام طور پر اس کو "آنکھ کا موتیا"

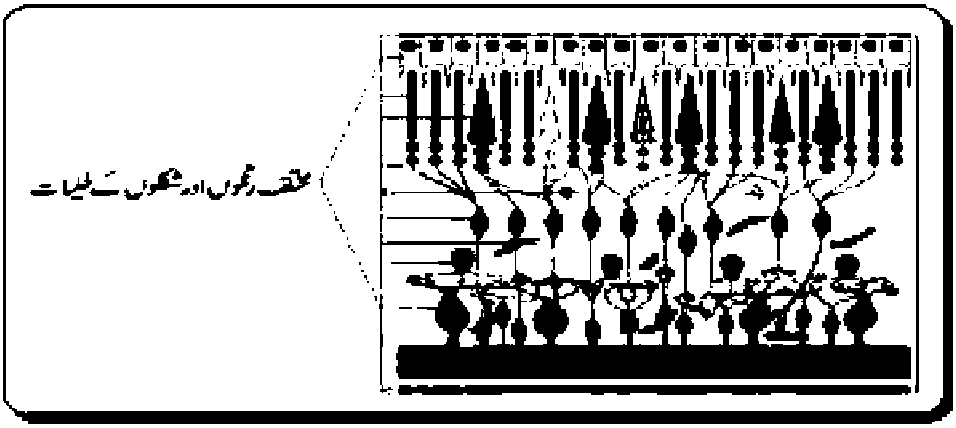
کہتے ہیں۔آپریشن کے ذریعے اس غیر شفاف عدسے کو نکال لیا جاتا ہے اور آنکھ میں ایک مصنوعی شفاف عدسہ لگا دیا جاتا ہے جس سے بینائی بحال ہو جاتی ہے۔

**پچھلا حصہ:** یہ بنیادی طور پر شبکیہ (Retina) پر مشتمل ہے اور اس حصے میں بصری عصب اور بصری قرص بھی شامل ہیں۔ یہ ایک بہت ہی پیچیدہ پردہ ہے جس میں مختلف سائز، شکل اور رنگوں کے خلیات ہوتے ہیں۔ (شکل نمبر۴ دیکھیے)

اس پردہ سے دماغ تک روشنی شعاعوں کی بجائے برقی لہروں کی صورت میں پہنچتی ہے۔اس مقصد کے لیے آنکھ میں ایک مکمل عصبی نظام ہوتا ہے اور بصری عصب اس کا ایک حصہ ہے۔ دراصل اس کو ہم پردۂ بصارت کہہ سکتے ہیں۔ شبکیہ کا عرض تقریباً ۳۲ ملی میٹر ہوتا ہے اور اس کی موٹائی مختلف حصوں میں اعشاریہ ایک سے لے کر اعشاریہ تین ملی میٹر تک ہوتی ہے۔اس میں کروڑوں خلیے ہوتے ہیں جن میں ایک قسم کے لمبوترے خلیوں کو راڈز (Rods) اور ایک دوسری قسم کے مخروطی خلیوں کو کونز (Cones) کہتے ہیں۔راڈز کم روشنی میں کام کرتے ہیں اور ان کی تعداد تقریباً ساٹھ لاکھ ہوتی ہے جب کہ کونز زیادہ روشنی میں کام کرتے ہیں اور ان کی تعداد ایک کروڑ بیس لاکھ کے قریب ہوتی ہے اور یہ چیزوں کی رنگت، سائز اور شکل کی پہچان کا کام کرتے ہیں۔ان کے علاوہ بھی شبکیہ میں دوسری قسم کے لاتعداد خلیے ہوتے ہیں۔ان میں عصبی خلیوں کی مخصوص ساخت اور شکل ہوتی ہے جو ان کے کام کے مطابق ہوتی ہے۔ایسے عصبی خلیے سارے بدن میں کہیں اور نہیں پائے جاتے۔

کسی بھی چیز سے آنے والی روشنی کی شعاعیں عدسے پر پڑنے کے بعد شبکیہ پر مرتکز ہوتی ہیں جو کہ آنکھ کے پچھلے حصے میں ہوتا ہے۔ شبکیہ پر بننے والے عکس الٹے ہوتے ہیں لیکن دماغ انہیں سیدھا کر کے دکھاتا ہے۔اندرونی تہہ ہمیں نظر نہیں آتی لیکن وہی دراصل ہماری بینائی کا اور رنگوں کی پہچان کا بنیادی کام کرتی ہے۔ عجیب بات یہ ہے کہ پیدائش سے لے کر موت تک آنکھ کا یہ حصہ مکمل اندھیرے میں رہتا ہے اور اس پر بلا واسطہ کبھی روشنی کی ایک کرن بھی نہیں پڑتی لیکن اس میں ہر چیز روشن ہوتی ہے اور ہم اسی کے ذریعے دیکھتے ہیں۔

ہم جب کوئی چھوٹی (مثلاً سوئی) یا بڑی چیز (مثلاً جہاز) دیکھتے ہیں تو ذہن کے بصری حصہ (دیکھیے شکل نمبر ۳ باب عصبی نظام) میں اس کی ایک تصویر بن جاتی ہے۔ کسی چیز کے سائز سے علی الرغم ہر تصویر صرف ایک ملی میٹر کے حصہ میں ہوتی ہے لیکن ذہن اس کے سائز اور حجم کا ادراک کر لیتا ہے۔ صرف تصویر ہی نہیں بنتی بلکہ ذہن میں اس کے ساتھ یہ نقشہ بھی بنتا ہے کہ فلاں چیز ہماری آنکھ سے کتنی دور ہے اور اس کا آس پاس کی چیزوں سے کیا تعلق اور نسبت ہے۔ اس طرح ہمارے لیے یہ ممکن ہو جاتا ہے کہ نزدیک یا دور کی چیزوں کے بارے میں کوئی فیصلہ کر سکیں۔




شکل نمبر ۲۔ شبکیہ یا پردۂ بصارت کا اندرونی منظر

اس پردہ میں خرابی پیدا ہو جائے تو بینائی کے کئی مسائل جنم لے سکتے ہیں جس میں بینائی کی کمی، رنگوں کی پہچان کا ختم ہونا وغیرہ شامل ہیں۔ اس پردے کے بیچوں بیچ ایک چھوٹے سائز کا نکتہ ہوتا ہے جو "میکولا" کہلاتا ہے۔ اس کا قطر تقریباً پانچ ملی میٹر ہوتا ہے اور اس کے مزید سات حصے ہوتے ہیں اور یہ بینائی کا ستر فیصد کام کرتا ہے۔ "میکیولا" جب صحیح طریقے سے کام نہیں کرتا تو اس سے نظر کے مختلف مسائل پیدا ہو جاتے ہیں۔ میکیولا کی خرابی کی اہم علامات درج ذیل ہوتی ہیں:

- قریب کی نظر بہت زیادہ متاثر ہو جاتی ہے۔ باریک چیز کو پہچاننا انتہائی مشکل ہو جاتا ہے۔
- مرکزی نظر خراب ہو جاتی ہے یعنی جب مریض سامنے دیکھتا ہے تو سامنے کی چیز کو نہیں دیکھ سکتا البتہ اوپر نیچے، دائیں بائیں سے نظر آتا ہے۔ مثلاً سامنے والے شخص کا چہرہ نظر نہیں آئے گا لیکن اُس کے پاؤں نظر آئیں گے۔

- چیزیں ٹیڑھی نظر آئیں گی۔
- یُوں محسُوس ہوتا ہے کہ جیسے چیزیں چھوٹی نظر آ رہی ہیں یا بڑی نظر آ رہی ہیں۔
- بعض دفعہ مریض بہت زیادہ پریشان ہو جاتا ہے کیونکہ کسی چیز کا کُچھ حصہ بڑا نظر آتا ہے اور کُچھ حصہ چھوٹا۔

**پردہ بصارت کے چند حیرت انگیز حقائق:**

پردہ بصارت یا شبکیہ جو کہ تخلیقی طور پر دماغ کا ایک حصہ ہے، کی بہت سی خصوصیات ہیں جو توجہ کی مستحق ہیں۔ یہ ایک پتلی چادر کی طرح ہے جو پیالے کی مانند اور ریڈار کے مشابہ ہے دماغ کے ساتھ براہِ راست بارہ لاکھ باریک بُرقی تاروں کے ساتھ منسلک ہے۔ پردہ شبکیہ نو پرتوں پر مشتمل ہے جس کی تین پرتیں دماغی خلیوں پر مشتمل ہیں اور ان میں کئی ارب خلیے پائے جاتے ہیں جو آپس میں کئی طرح سے جڑے ہوتے ہیں اور بالآخر دماغ کے کم از کم ۱۲ حصّوں کے ساتھ منسلک ہیں۔ یہ خلیے ایک طرف دماغ اور دوسری طرف کم و بیش گیارہ کروڑ ریسیپٹرز (Receptors) (خلیے کا وہ حصہ ہے جو کوئی پیغام وصول کرتا ہے) سے منسلک ہیں۔ یہ گیارہ کروڑ Receptors آنکھ کھُلنے پر بیرونی دنیا کی معلومات حاصل کرتے ہیں۔ اور ان معلومات کا خود پردہ شبکیہ میں موجود خلیوں میں اسطرح تیزی سے تجزیہ ہوتا ہے کہ عقل حیران رہ جاتی ہے۔ ایک اندازہ کے مطابق پردہ شبکیہ میں ایک سیکنڈ کے دورانئے میں دو ارب حسابات (Calculations) ہوتے ہیں۔ اسی لئے پردہ شبکیہ کو انسانی جسم کا سب سے فعال حصہ گردانا جاتا ہے۔ عمومی شریانوں سے ملنے والا خون اس فعال حصّے کے لئے بالکل ناکافی ہے، اس لئے شریانوں کا ایک پورا جال اس کے اطراف میں اضافی طور پر بچھایا گیا ہے جسے (UVEA) کہا جاتا ہے۔ پردہ شبکیہ فضا میں اڑتی اشیاء کو دیکھنے کے لئے بنائے جانے والے ریڈار سے مشابہ ہے مگر کارکردگی کے لحاظ سے بہت عظیم ہے۔ ہر انسان کو اسطرح کے دو ریڈار مہیا ہیں جو آنکھ، گردن اور پھر جسم میں پائی جانے والی حرکات کی صلاحیتوں کے سبب تمام اطراف میں دیکھنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔

بینائی کا یہ پیچیدہ اور کامل نظام اللہ کی قدرت کی ایک زبردست نشانی ہے۔ و فی انفسکم افلا تبصرون۔ خود تمہارے وجود میں بھی! کیا پھر بھی تمہیں دکھائی نہیں دیتا (الذاریات ۲۱)

# اشاریہ

1. Bailey, H., Love, R. J. M., Williams, N. s., Bulstrode, C. J. k., & O'Connell, P. R.. *Bailey & Love's Short practice of surgery.* London: CRC Press. 2013

2. Drake, R. L., Vogl, W., Mitchell, A. W. M., Gray, H .*Gray's Anatomy for Students.* Philadelphia, PA: Churchill Livingstone/Elsevier, 2010.

3. Hall, J. E., & Guyton, A. C. . *Guyton and Hall textbook of medical physiology.* Philadelphia, Pa.: Saunders/Elsevier. 2011

4. Harun Yaha; Human creation; Goodword Books New Delhi India 2009

5. Harun Yaha; The Quran leads the way to Science; Nickleoden Books; Shafiq Trading PTE Ltd Singapore 2002

6. http://www.Wikepedia.org (English)

7. https://ur.m.wikepedia.org (Urdu)

8. Kumar, P. J., & Clark, M. L; *Kumar & Clark's clinical medicine.* Edinburgh: Saunders Elsevier. 2012.

9. Kumar, V., Abbas, A. K., Aster, J. C., & Robbins, S. L *Robbins Basic Pathology.* Philadelphia, PA: Elsevier/Saunders. 2013.

10. Laiq Hussain, S. *Medical Histology.* Karachi: Paramount, 2011.

11. Moore, K. L., Dalley, A. F., & Agur, A. M. R. *Clinically oriented anatomy.* Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2014.

12. Moore, K. L., Persaud, T. V. N., & Torchia, M. G. *The developing human: clinically oriented embryology.* Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier, 2013.

13. Murray, R. K., David, B., Kathleen, M. B., & Peter, J. K. *Harpers Illustrated Biochemistry.* New York: McGraw-Hill, 2012.

14. Mushtaq, A. *Essentials of Medical Biochemistry.* Multan: Merit, 2011.

15. Ross, M. H., & Pawlina, W. *Histology: a text and atlas : with correlated cell and molecular biology.* Philadelphia: Wolters Kluwer, 2011.

16. Siddiqui, L. H. *Human embryology.* Karachi: Paramount Publisher, 2011.

17. Walker, B. R., Colledge, N. R., & Ralston, S.. *Davidson's principles and practice of medicine.* Edinburgh: Elsevier. 2014

18. Zindani Abdul Majeed A *et all*; Human Development as described in the Qur'an and Sunnah- Correlation with modern correlation with moderm embryology; Muslim World League Makka Al - Mukarramah Saudi Arabia 2000

# اشاریہ

۱۹۔ امام ابو حامد الغزالی؛ احیاء العلوم : مترجم مولانا ندیم الواجدی: ناشر ادارہ اسلامیات لاہور جون ۲۰۰۶

۲۰۔ سلطان بشیر محمود: تلاش حقیقت؛ دار الحکمت انٹر نیشنل اسلام آباد، ۲۰۱۰

۲۱۔ سید امام ابن کثیر؛ تفسیر ابن کثیر؛ مکتبہ تعمیر انسانیت لاہور پاکستان

۲۲۔ شاہ ولی اللہ دہلوی رحمۃ اللہ علیہ؛ حجۃ اللہ البالغہ مترجم مولانا عبد الرحیم (ترجمہ اردو) ناشر الفیصل کتب لاہور پاکستان اگست ۲۰۰۶

۲۳۔ مجاہد الاسلام قاسمی؛ جدید فقہی مباحث، ڈی این اے ٹیسٹ اور جینٹک سائنس کے متعلق شرعی مسائل؛ ناشر ادارۃ القرآن والعلوم الاسلامیۃ کراچی پاکستان ۲۰۰۹

۲۴۔ مجاہد الاسلام قاسمی؛ طبی اخلاقیات دائرے اور ضابطے فقہ اسلامی کی روشنی میں؛ ناشر ادارۃ القرآن والعلوم الاسلامیۃ کراچی پاکستان ۱۹۹۸

۲۵۔ مفتی محمد تقی عثمانی؛ آسان ترجمہ قرآن تشریحات کے ساتھ؛ مکتبہ معرف القرآن کراچی ۲۰۱۳

# (الفاظ کی فہرست Words Index)

| Arabic عربی | English انگریزی | Urdu اردو |
|---|---|---|
| إبتلاع | Ingestion / Swallowing | ابتلاع |
| حاجب (حاجبان) | Eyebrow(s) | ابروئیں (واحد، ابرو) |
| أبهر | Aorta | ابھر |
| إفراز | Secretion | افراز |
| إلتهاب مهبلی | Vaginitis | التہاب مہبل |
| انثقاب أو تمزق الرحم | Rupture or Perforation of Uterus | انخرق سدید رحم |
| مستقبل | Receptor | اخذہ (موصول کنندہ) |
| إخراج | Excretion | اخراج |
| كآبة | Depression | اُداسی کی بیماری یا ڈپریشن |
| أُذين | Atria | اذن |
| توازن حمضی قلوی | Acid-base balance | اساسی توازن |
| استقرار التوازن | Homeostasis | استقباط |
| قناة أستاشير | Eustachian tube | استاخی نالی |
| انتصابی | Erectile | استادنی |
| استحاضة | Non menstrie bleeding | استحاضہ |
| عظمی | Bony | استخوانی |

| | | |
|---|---|---|
| استقلاب | metabolism | استقلاب |
| اسفنجی | Sopongy | اسفنجی |
| إسقاط | Abotion | اسقاط |
| أطباء | Doctors | اطباء |
| ألياف عصبية | Nerve Fibres | اعصابی ریشے |
| | | افزودہ |
| تامور | Pericardium | التامور |
| التهاب الرحم | Inflammation of Uterus | التہاب رحم |
| قصور القلب الاحتقانی | Congestive Heart Failure | امتلائی دورہ دل |
| استرخاء، انبساط | Relaxation | انبساط |
| نسخ | Transcription | انتساخ |
| امتصاص | Absorption | انجذاب |
| غشاء الجنب الحشوی | Visceral pleura | اندرونی جھلی |
| القناة القاذفة | Ejaculatory ducts | انزالی نالیاں |
| هبوط الرحم | Prolapse of Uterus | انزلاق رحم اور خروج رحم |
| الجنين الإنسانی | Human Embryo | انسانی جنین |
| إنتان | Infection | انفیکشن |
| تقلص، انقباض | Contraction | انقباض |
| انقلاب الرحم | Inversion of Uterus | انقلاب رحم |

| | | |
|---|---|---|
| اہراموں (واحد۔اہرام) | Pyramids | أهرامات |
| اے وی نوڈ | AV Node | العقدة الأذينية البُطينية |
| ای ای جی | EEG<br>Electroencephalogram | التخطيط الكهربائي للقلب |
| ایڈنین (A) | Adenine (A) | أدينين أ |
| ایس اے نوڈ | SA Node | العقدة الجيبية الأذينية |
| ایکس لنکڈ انہیریٹینس (جنسی وراثت) | X linked inheritance | الوراثة المرتبطة بالصبغي اس |
| ایمنیوٹک سیال | Amniotic Fluid | السائل الأمنيوسي/السلى |
| ایمنیون | Amnion | السلى |
| آر این اے | RNA | الحمض النووي الريبوزومي |
| آڑی حالت | Oblique | مائل |
| آلہ تناسل | Genital Organ | الأعضاء التناسلية |
| آنتِ مستقیم | Rectum | المستقيم |
| آنتوں | Intestines | الأمعاء |
| آنسو بنانے کی غدود | Lacrimal Glands | الغدد الدمعية |
| آنسوؤں کی نالی | Nasolacrimal Duct | القناة الأنفية الدمعية |
| آنکھ | Eye | عين |
| آنکھ اور ناک کے مابین ایک نالی | Nasolacrimal duct | القناة الأنفية الدمعية |
| آنکھ کا موتیا | Caatract | الساد |
| آواز اور توازن کا عصب | Vestibulochochlear nerve | العصب الدهليزي القوقعي |

| | | |
|---|---|---|
| الإخصاب | Fertilization | بارآوری |
| البربخ | Epididymis | برخایہ |
| الشوارد | Electrolytes | برق پاشے |
| المجیء المقعدی | Breach Presentation | بریچ پریزینٹیشن |
| الأمعاء الغليظة | Large intestine or Colon | بڑی آنت |
| العصب البصری | Optic Nerve | بصری عصب |
| القرص البصری | Optic Disc | بصری قرص |
| بطين | Ventricle | بطین |
| انعدام الدماغ | Anencephaly | بغیر سر کا بچہ |
| كيس الجرثومة | Blastocyst | بلاسٹوسسٹ |
| بلعوم | Pharynx | بلعوم |
| الوحدة الوظيفية | Basic Unit | بنیادی اکائی |
| غشاء الجنب الجداری | Parietal pleura | بیرونی جھلی |
| الصلبة العينية | Sclera | بیرونی صلبیہ |
| الأذن الخارجية | External Ear | بیرونی کان |
| بويضة | Ovum | بیضہ |
| مبيض | Ovary | بیضہ دانی |
| إباضة | Ovulation | بیضہ سازی |
| بيراميدين | Pyramidine | پائریمیڈین |

| | | |
|---|---|---|
| پتلی | Pupil | بؤبؤ |
| پتہ | Gall Bladder | المرارة |
| پٹھے | Skeletal Musles | العضلات الهيكلية |
| پراسٹیٹ | Prostate gland | البروستات/الموثة |
| پرت | Layer | طبقة |
| پروٹین | Protein | بروتين |
| پلاسنٹا | Placenta | مشيمة |
| پلکوں | Eye lids | أجفان العين |
| پنکھ | Pinna (Ear) | صيوان الأذن |
| پھیپھڑے | Lungs | الرئتان |
| پوروں کا نقش | Finger Print | بصمة الاصبع |
| پیپسین | Pepsin | خميرة الهضمين |
| پیدائشی نقص | Congenital Defect | تشوه ولادي |
| پیڑی | Generation | نسل/ذرية |
| پیشاب مخالف ہارمون | Anti diuretic hormone | الهرمون المضاد لإدرار البول |
| پیورین | Purine | بيورين |
| پیوندکاری | Transplantation | زرع الأعضاء |
| ترمیزی | Encoding | تشفير/ترميز |
| تلی | Spleen | طحال |

| | | |
|---|---|---|
| الشرايين التاجية | Coronary arteries | تاجی شریانوں |
| الأنابيب المنوية | Seminiferous tubule | تخم آور نالیاں |
| تسلسل | Sequence | ترتیب |
| ترجمة | Translation | ترجمہ |
| تعدد الطمث | Polymenorrhoea | تعدد طمس |
| عقوبة | Penalty / Punishment | تعزیر |
| تصفية | Filtration | تقطیر |
| تكوين | Genesis | تکوینی |
| ثيامين | Thiamine | تھامین (T) |
| الثلاسيميا الصغرى | Thalasemia minor | تھلیسیمیا مائنر |
| أعضاء التوازن | Organs of Balance | توازن کے اعضاء |
| توقف | Stop | توقف |
| الجهاز التناسلي | Genital Organs | تولیدی اعضاء |
| الخلايا التناسلية | Reproductive Cells | تولیدی خلیات |
| المواد الإنجابية | Reproductive Material | تولیدی مادہ |
| حمضي | Acidic | تیزابیت |
| برهان/دليل | Evidence | ثبوت |
| شبكي | Reticular | جالی دار |
| خلايا حية | Living cells | جاندار نامیے |

| | | |
|---|---|---|
| مضاد للجراثیم | Antibacterial | جراثیم کش |
| جذر | Root | جڑ |
| الجهاز العصبی الجسدی | Somatic Nervous System | جسدی عصبی نظام |
| الحبل السری | Umblical Cord | جفت جنین (انال) |
| البویضة الملقحة | Zygote | جفتہ |
| | | جفتہ سازی |
| کبد | Liver | جگر |
| تصنیف | Classification | جماعت بندی |
| دم متخثر | Clotted Blood | جمے ہوئے خون |
| جنس | Gender / Sex | جنس |
| الصبغی الجنسی | Sex Chromosome | جنسی کروموسوم |
| الوراثة المرتبطة بالصبغی اکس | X Linked or Hereditary transmissin | جنسی وراثت |
| مفصل | Joint | جوڑ |
| جوف مجوف | Hollow Cavity | جوف (خانے) |
| تجویف البطن | Abdominal Cavity | جوف شکم |
| تجویف المعدة | Gastric Cavity | جوف معدہ |
| حذف المورثة/الجین | Gene deletion | جین حذف کرنا |
| إصلاح المورثة/الجین | Repair of gene | جین کی "مرمت" |

| | | |
|---|---|---|
| إدخال المورثة/ الجين | Gene insertion | جین کی تدخیل |
| الخريطة الوراثية | Genome | جینوم |
| تأثيرات الوراثة | Genetic effects | جینیاتی اثرات |
| الاختبار الوراثي | Genetic Test | جینیاتی ٹیسٹ |
| التركيب الوراثي | Genetic makeup | جینیاتی خواص |
| علم الوراثة | Gennitcs | جینیاتی علوم |
| جنين | Embryo | جینین |
| الطيات | Creases (Folds) | چھنٹیں |
| الحويصلات الرئوية | Alveoli | چھتے دار غباروں |
| الأمعاء الدقيقة | Small intestine | چھوٹی آنت |
| الإثنى عشرى | Duodenum | چھوٹی آنت کا پہلا حصہ |
| اللفائفى | Ileum | چھوٹی آنت کا تیسرا اور آخری حصہ |
| الصائم | Jejunum | چھوٹی آنت کا دوسرا حصہ |
| حلزون | Helix | حلز |
| حلزون مزدوج | Double helix | حلزِ مُزدوِج |
| حالب | Ureter | حالب |
| ناقل/حامل | Carrier | حامل |
| النخاع الشوكى | Spinal Cord | حرام مغز |
| طرق النخاع الشوكى | Spinal tracts | حرام مغز کی لڑیاں |

| | | |
|---|---|---|
| حركة | Movement | حرکت |
| حس اللمس | Sense of Touch | حس لامسہ |
| ألياف عصبية | Nerve Fibres | حسی عصبی ریشے |
| حسابات | Calculations | حسابات |
| حسّي | Sensory | حسی |
| طبقة حافظة | Protective Layer | حفاظتی استر |
| حقيقي/أصلي | Real or genuine Pegree | حقیقی نسب |
| بلعوم | Pharynx | حلق |
| حُليمة | Papilla | حلمیہ |
| حمل | Pregnancy | حمل |
| حواس خمسة | Five Seneses | حواس خمسہ |
| حوض | Pelvis | حوض |
| علم الأحياء | Biology | حیاتیات |
| فيتامينات | Vitamins | حیاتین |
| حيض/طمث | Menstruation/ Menstrie cycle | حیض یا ماہواری |
| جنين حيواني | Animal Embryo | حیوانی جنین |
| سمات | Traits / Character on genes | خاصات (خاصہ کی جمع) |
| خمائر | Enzymes | خامرے |

| | | |
|---|---|---|
| خصيتان | Testes | خصیوں |
| خلية/خلايا | Cells (Cell) | خلیات (واحد: خلیہ) |
| حشوة الخلية/سليتوبلازما | Cytoplasm | خلیے کا مائع حصّہ |
| الجهاز العصبي اللاإرادي | Autonomic Nervous System | خودکار عصبی نظام |
| مجهر | Microscope | خوردبین یعنی مائیکروسکوپ |
| وعاء دموي | Blood Vessel | خون کی نالیوں یا رگوں |
| مرض نقص التروية القلبية | Ischemic Heart Disease | دردِ دل کی بیماری |
| غلاف العين المشيمي | Choroid | درمیانی مشیمیہ |
| قلب | Heart | دل |
| دماغ | Brain | دماغ |
| الأعصاب الدماغية | Cranial Nerves | دماغی اعصاب |
| السائل الدماغي الشوكي | Cerebrospinal fluid | دماغی نخاعی سیال |
| الاضطراب العصبي ثنائي القطب | Bipolar Affective Disorder | دو قطبی بیماری |
| صمام ثنائي الشرف | Bicuspid valve | دو گوشی صمام |
| سائل حليبي | Milky Fluid | دودھیا سیال |
| دوران | Circulation | دورانِ خون |
| حلزون مزدوج | Double Helix | دوہری بل دار سیڑھی |
| غسيل الكلى | Dialysis | ڈائیالسز (خون کی صفائی) |

| | | |
|---|---|---|
| الحمض النووی الریبوزوی منقوص الأوکسجین | DNA | ڈی این اے |
| انحراف الحاجز الأنفی | DNS | ڈی این ایس |
| حلیمات الذوق | Taste Buds | ذائقہ محسوس کرنے والے شگوفے |
| التخلف العقلی | Mental Retardation | ذہنی پسماندگی |
| مرض السکری | Diabetes | ذیابیطس |
| قمة الرأس | Vertex (Vector) | راس |
| رحم | Uterus | رحم |
| إفرازات | Secretions | رطوبتیں |
| الرکابی | Stapes | رکابی ہڈی |
| روح | Spirit / Soul | روح |
| شحوم | Fats | روغنیات |
| شبکیة العین | Retina | ریٹینا (پردہ بصارت) |
| العمود الفقری | Spine | ریڑھ کی ہڈی |
| رینین | Rennin | رینن |
| تولید | Maternity / Labour | زچگی |
| زُکام | Common cold or catarrh | زکام |
| هرمون أنثوی | Female Hormone | زنانہ ہارمونز |
| زوج | Pair | زوج |

| | | |
|---|---|---|
| قاعدة الزوج | Base pair | زوج قاعدہ |
| حساس | Sensitive | زود حسّی |
| أهداب | Cilia | زیادہ باریک بال |
| جزیء | Molecule | سالمہ |
| جزیء كبير | Macromolecule | سالمہ کبیر |
| ضيق التنفس | Breathlessness | سانس کی تنگی |
| سايتوسين | Cytocine | سائٹوسین (C) |
| ملخص | Synopsis | سائنیپاسز |
| الجيوب الأنفية | Sinuses | سائینسز |
| يزيت/يزلج | Lubricate | سنیغ |
| الخلية الجذعية | Stem cell | سٹیم سیل |
| النسيج الضام | Connectuve tissue | سریشہ |
| السمع | Hearing | سماعت |
| أعصاب السمع | Hearing Nerves | سمعی اعصاب |
| سن اليأس | Menopause | سن الیأس |
| العصب مثلث التوائم | Trigeminal Nerve | سہ شاخی عصبہ |
| صمام ثلاثي الشرف | Tricuspid valve | سہ گوشی صمام |
| رائحة | Smell | سونگھنا |
| مادة سائلة | Fluid material | سیال مادہ |

| | | |
|---|---|---|
| سیپ دار خلیوں | Stratefied squamous epithelium | نسیج ظہاری طبقی محرشف |
| سیرت | | |
| سینے کی سامنے والی عمودی ہڈی | Sternum | عظم القص الصدری |
| شبکیہ یا پردۂ بصارت | Retina | شبکیة العین |
| شخصیت کا حصہ | Personality trait | سمة شخصية |
| شخصیت کی بیماری | Personality disider | اضطراب الشخصية |
| شریانِ وارد | Afferent arterioles | شرینات واردة |
| شریان صادر | Efferent arterioles | شرینات صادرة |
| شریانیں | Arteries | شرایین |
| شعریات | Capillaries | شعیرات دموية |
| شک، وہم کی بیماری | Obsessive Compulsive Disorder | اضطراب الوسواس القهري |
| شکنیں | Folds | طیّات |
| شناخت | Identity | هوية |
| شورائی | Alkaline | قلوی |
| شوگر کی کمی | Hypoglycemia | هبوط سکر الدم |
| شیزوفرینیا | Schizophrenia | انفصام الشخصية |
| صدف گوش | Cochlea | قوقعة الأذن |
| صریحی حالت | Patency | واضح/مفتوح |

| | | |
|---|---|---|
| صفراء | Bile | صفرا |
| صمام/صمامات | Valve (valves) | صمام (صمامات) |
| جنس | Gender / Sex | صنف |
| تعهد | Undertaking | ضمان |
| طب/دواء | Medicine | طب |
| طبيعي | Physiological / Normal | طبعی |
| الحدود الطبيعية | Physiological range | طبعی حدود |
| حركات طبيعية | Normal Movements | طبعی حرکات |
| البنية الوراثية | Genotype | طرز وراثی |
| النمط الظاهري | Phenotype | طرز ظاہری |
| مزمن | Chronic | طویل المیعاد |
| الإفتراض السائد | Dominant Supposition | ظن غالب |
| العاصرة | Sphincter | عاصرہ |
| عدسة | Lense | عدسہ |
| المشيج/خلية جرثومية ناضجة | Gamete | عرس |
| لمف | Lymph | عرقِ دم |
| عازل/عزل | Insulating / Insulation | عزلی |
| ربو | Asthma | عسرِ تنفس |
| عصب | Nerve | عصبون |

| | | |
|---|---|---|
| خلايا عصبية | Nerve Cells | عصبی خلیے |
| عضلی غشائی | Musculomemberanous | عضلات و جھلی |
| عضلی | Muscular | عضلاتی |
| عضو تناسل/قضیب/ذکر | Genital Organ (Penis) | عضو تناسل (ذکر) |
| خلايا عضلية | Muscle cells | عضواتی سیل |
| الغدة النخامية الخلفية | Posterior pituitary | عقبی نخامیہ |
| صورة | Image | عکس |
| مجوّف | Hollow | علقہ |
| علم الوراثة | Genetics | علم الوراثہ یا جینیٹکس |
| علم الوحی | Revealed knowlege | علم وحی |
| علماء الدین | Scholars of Religion | علماء |
| جهاز التناسل الأنثوی | Female Reproductive Organs | عورت کے اعضاءِ تناسل |
| الوراثة المهيمنة | Dominant inheritance | غالب وراثت |
| غدد | Glands | غدود |
| الغدد اللعابية | Salivary Glands | غدودِ لعابِ دہن |
| القناة الهضمية | Alimentary canal | غذائی نالی |
| تامور | Pericardium | غلاف قلب |
| انصباب تأموری | Pericardial Effusion | غلاف قلب کی ریزش |
| غیر حساس | Non sensitive | غیر حسی |

| | | |
|---|---|---|
| خلية جذعية | Stem Cell | غیر متشکل خلیہ |
| طفرة | Mutation | غیر موروثی تغیراتی تبدیلی |
| إحليل | Urethra | قاثرہ |
| مهبل | Vagina | فرج (اندام نہانی) |
| سكر الفواكه | Fructose | فرکٹوز |
| ضغط الدم | Blood Pressure | فشارِ خون |
| فص | Lobe | فص |
| فُصيص | Lobule | فصیص |
| وحدة وظيفية | Functional Unit | فعلیاتی اکائی |
| فقهاء | Scholars of Islamic Jurisprudence | فقہا |
| تجويف الفم | Oral Cavity | فم |
| قعر | Fundus | فنڈس |
| بصمة الاصبع | Finger Printing | فنگر پرنٹنگ |
| خصيتان | Testes | فوطوں |
| قاعدة | Base (Base pairs or Bases) | قاعدہ (جمع قاعدے یا قواعد) |
| مُقدِّمة/أمام | Front | قبل |
| زرع الجنين | Implantation of Embryo | قرارِ حمل |
| قرحة مهبلية | Vaginal Ulcer | قروح مہبل |
| قشرة الكلية | Renal Cortex | قشرہ کلیہ |

| | | |
|---|---|---|
| القصبات الهوائية | Bronchi | قصبی نالیاں |
| العضلة القلبية | Cardiac Muscle | قلبی عضلات |
| الصفة القلوية | Alkaline Property | قلمی صفت |
| القناة الناقلة | Vas Deferens | قنات برندہ |
| القناة الجامعة | Collecting Duct System | قنات تجمیع |
| قُنَيّة | Canaliculus | قنات صغیر |
| قواعد | Bases | قواعد |
| غضروف | Cartilage | کُری |
| كأس/كُوَيس الكلية | Calyx | کاسہ |
| أذن | Ear | کان |
| كُبيبة/الشعيرات الكُبيبية | Glomerulus or Glomerular Capillaries | کبیبی شعریات |
| فرط الطمث | Menorrhagia | کثرت طمس |
| الصبغيات | Chromosoms | کروموسومز |
| الغدة الكظرية | Adrenal Gland | سقطر |
| الاستنساخ | Cloning | کلوننگ |
| كليون (الوحدة الوظيفية في الكلية) | Nephron | کلیون |
| لغة الحاسوب | Computer Language | کمپیوٹر کی زبان |
| لسان المزمار | Epiglotis | کوّا |
| المشيمة | Chorion | کوریون |

| | | |
|---|---|---|
| تسارم | Quickening | کویکننگ |
| الحويصلات المنوية | Seminal Vesicles | کیسہ منی |
| كيموس | Chyme | کیموس |
| كيميائى | Chemical | کیمیائی |
| وسادة/وسائد | Cushions (Cushion) | گدّے (واحد گدّہ) |
| كلوى | Renal | گردوں |
| حصاة الكلية | Renal Calculus | گردوں کی پتھری |
| كليتان | Kidneys | گردے |
| اضطراب القلق | Anxiety Disorder | گھبراہٹ کی بیماری |
| جوانين | Guanine | گوانین (G) |
| دليل | Evidence | گواہی |
| غدد المعدة | Gastric glands | گیسٹرک گلینڈز (معدے کے غدود) |
| البويضة الملقحة | Zygote | لاحقہ |
| لُبّ الكلية | Renal Medulla | لب کلیہ |
| البنكرياس/المعثكلة | Pancreas | لبلبہ |
| الصفاق | Peritoneum | لچکدار پردہ |
| بروتينات | Proteins | لحمیات |
| الغدد اللعابية | Salivary Glands | لعابی غدود |
| عمودى | Columnar | لمبوترے |

| | | |
|---|---|---|
| لحم | Flesh | لوتھڑا |
| المطرقة | Malleus | مَطرقی ہڈی |
| المعزز | Promotor | معزاز |
| سائل/مائع | Fluid | مائع |
| تأثيرات البيئة | Envimomental Effects | ماحولیاتی اثرات |
| عوامل البيئة | Envimomental Factors | ماحولیاتی عوامل |
| تكوين الحيوانات المنوية | Spermatogenesis | مادہ تولید بننے کے عمل |
| جُزيء | Molecule | مالیکول (سالمہ) |
| طبيب توليد | Obetericians | ماہرین حملیات |
| سائل الأنسجة | Tissue fluid | مائع رطوبتیں |
| مائل | Oblique | مائل |
| مجهر | Microcope | مائیکروسکوپ |
| المايلين | Myelin | مائیلین |
| أمراض معدية/إنتانية | Infectious disease | متعدی بیماری |
| طفرة | Mutation | متغیر وراثت |
| المثانة البولية | Uninary Bladder | مثانہ |
| محدّب | Convex | محدّب |
| باحثين | Reseachers | محققین |
| محدودية | Limitation | محدودیت |

| | | |
|---|---|---|
| مخاطی | Mucous (Mucoid) | مخاطی |
| مخاریط | Cones | مخروطی خلیے (کونز) |
| مخلاوكتلة الهيولة المتعددة النوى | Syncytium | مخلی |
| بروتينات الدفاع | Defence Proteins | مدافعتی لحمیات |
| إفرازات الإحليل/المذى | Urethral Secretions (that is not semen) | مذی |
| الجهاز التناسلي الذكري | Male Reproductive organs | مرد کے اعضاء تناسل |
| النواة | Nucleus | مرکزہ |
| الجهاز العصبي المركزي | Central Nervous System | مرکزی عصبی نظام |
| صرع | Epilepsy | مرگی |
| مریء | Esophagus | مری |
| الاتصال المعدى المريئي | Gastro Esophageal Junction | مری اور معدے کا اتصال |
| قنوات النقل | Transport channels | مسام یا راستے |
| مسكنات | Analgesics | مسکن دوا (درد کو دور کرنے والی دوائیاں) |
| النص/مخطوطة | Script | مسودہ |
| مضغة | Chewed Morsel (Bitten) | مضغہ |
| أدلة ثانوية | Circumstantial Evidence | معاون یا ضمنی ثبوت |
| معادن | Minerals | معدنیات |
| معدة | Stomach | معدہ |

| | | |
|---|---|---|
| القناة الهضمية | Gastrointestinal Tract | معدی معَوی سبیل |
| مُقعّر | Concave | مقعّر |
| شرج | Anus | مقعد |
| يطحن | Grind | پیس کرنا یا دلنا |
| اتصال | Junction | ملاپ |
| ملتحمة | Conjunctiva | ملتحمہ |
| الجهاز العصبي المحيطي | Peripheral Nervous System | ملحقہ عصبی نظام |
| متخثر | Clotted | منجمد |
| المورثة المتنحية | Recessive Gene | منحسر جین |
| الوراثة المتنحية | Recessive inheritance | منحسر وراثت (ریسیسو انہیریٹینس) |
| جهاز/قناة | Tract | منفذ (راستہ) |
| فم | Mouth | منہ |
| الحبل المنوي | Spermatic Cord | منی کی ڈوری |
| هرمون | Hormone | مہیج |
| إشارات الهرمون | Hormonal Signals | مہیجی پیغامات |
| الوحدة الوراثية | Genetic Unit (Gene) | موروثی اکائی |
| الطابع الوراثي | Gentic Characters | موروثی خصوصیات |
| تُوَيتة | Morula | مورولہ |
| بُقعة | Macula | میکولا |

| | | |
|---|---|---|
| طفرة | Mutation | میوٹیشن |
| جُريب غير ناضج | Immature Follicles | ناپختہ بیضے |
| سُرّة | Umblicus / Navel | ناف |
| الأعصاب الشوكية | Spinal Nerves | نخاعی اعصاب |
| حنجرة | Larynx | نرخرہ |
| غضروف | Cartilage | نرم چبنے والی ہڈی |
| أنوثة | Womanhood | نسائیت |
| مؤنث | Feminine | نسوانیت |
| النشويات | Carbohydrate(s) | نشاستے (واحد۔ نشاستہ) |
| نزف بعد سن اليأس | Post Menopausal Bleeding | نفث الرحم بادسن یاس |
| نطفة | Sperm | نطفہ |
| نظام الدورة الدموية | Circulatory System | نظام دوران خون |
| جهاز الهضم | Digestive System | نظام انہضام |
| الجهاز التنفس العلوى | Upper Respiratory Tract | نظام تنفس کی بالائی سبیل |
| منظم | Organized | نظمی |
| نفير فالوب | Fallopian Tube | نفیر (فیلوپیئین ٹیوب) |
| نسخ/نسخة | Copy | نقل (کاپی) |
| سرة/نقير | Hilum | نقیر |
| حمض كلور الماء | Hydrochloric Acid | نمک کے تیزاب |

| | | |
|---|---|---|
| أملاح | Salts | نمکیات |
| سندان | Incus | نہائی |
| أنواع | Species | نوع یا "اسپیشیز" |
| إحليل | Urethera | نیازہ یا ناثرہ |
| قنوات شبه دائرية | Semicircular Canals | نیم مدور نالیاں |
| نيوكلوتايد | Nucleotide | نیوکلیو ٹائڈ |
| مورثة | Gene | وراثہ (جین) |
| الرسائل الوراثية | Genetic Messages | وراثی پیغام |
| الشيفرة الوراثية | Genetic Code | وراثی رمز (جینیٹک کوڈ) |
| أوردة صغيرة | Venules | وریدوں کی شعریات |
| الدم الوريدي | Venous Blood | وریدی خون |
| أوردة | Veins | وریدیں |
| ولادة | Delivery | وضع حمل |
| عظمى | Bony | ہڈی دار |
| الرُغامى/القصبة الهوائية | Trachea | ہوا کی بڑی نالی (رغامی) |
| الحُويصلات الرئوية | Alveoli | ہوائی تھیلیاں |

# کتاب مفت حاصل کرنے کا طریقہ

تخصص اور فقہ والافتاء کے جو طلبا مالی وسائل کی تنگی کی وجہ سے کتاب مفت حاصل کرنا چاہتے ہیں وہ اس فارم کو پُر کر کے درج ذیل پتہ پر ارسال کر دیں۔ ان شاء اللہ ان کو ایک ہفتہ کے اندر اندر کتاب مفت روانہ کر دی جائے گی۔ کتاب کی وصولی کی اطلاع ضرور دیں۔

پتہ:

انچارج تربیہ ڈیپارٹمنٹ

پشاور میڈیکل کالج۔ وارسک روڈ پشاور۔ صوبہ خیبر پختونخواہ۔ پاکستان

پوسٹل کوڈ25160

---

# کتاب مفت منگوانے کا فارم

طالب علم کا نام اور دستخط________________ تخصص کا سال (درجہ)________________

مدرسے یا دارالعلوم کا نام________________________________

مدرسے یا دارالعلوم کے مہتمم کی تصدیق، نام اور دستخط________________________

---

تحصیل و ضلع کا نام________________ پوسٹل کوڈ یا ڈاکخانہ________________ صوبے کا نام________________

طالب علم کا ٹیلیفون نمبر________________ مدرسے یا دارالعلوم کا فون نمبر________________

## ضروری نوٹ:

مہتمم کی تصدیق کے بغیر کتاب نہیں بھیجی جائے گی۔ کتاب صرف مدرسے یا دارالعلوم کے پتے پر ارسال کی جائے گی۔ گھر کے پتے پر کتاب ارسال نہیں کی جا سکتی۔ فارم کی فوٹو سٹیٹ کاپی بھی استعمال کی جا سکتی ہے۔